MICRO & PERSONAL 66 lire 4.000

computer

M&P COMPUTER - GIUGNO 1986 - N. 66

Anno VII - mensile - Sped. abb. post. gr. III 70%

SOLUZIONI DI ACQUISTO E D'USO PER SINGOLI PROFESSIONISTI, STUDI, SCUOLE E PICCOLE AZIENDE







SUPERPROVA

Commodore "AMIGA"

Indagine Annuale su 11 distributori di SW

Stampare a colori col Mac

WP attualissimi U.S.A.

Prove HW:

PC Multitech Popular 500

Apple UNIDISK 3'' 1/2

Prove SW:

Apple MOUSEDESK

IBM TOPVIEW

DECISIONNEL per PC

T-PLAN per MSX









SOMMARIO 66

GIUGNO 1986



In copertina:
Non sappiamo se siamo stati proprio i primi, certamente siamo tra i primi ad avere a disposizione un Commodore AMIGA. Non potevamo pubblicare la prova (12 pagine in questo numero!) senza dedicare la copertina alle stupende immagini che abbiamo ritratto dal video.
Non è possibile, altresì, estinguere il discorso in un solo articolo. La prova di questa attesissima macchina, pubblicata su questo numero, dimostra quello che AMIGA sa fare. Prossimamente entreremo più approfonditamente nell'hardware e, successivamente, ci dedicheremo in maniera regolare al software.
L'importante è avere un'AMIGA disponibile... in carne e ossa.
Cosa farci è solo l'imbarazzo della scelta.
Speriamo che AMIGA decolli sul mercato e non faccia solo una «Flight Simulation»!
Auguri AMIGA. Noi siamo pronti.

Grafica: DI-SAL
Fotocolor: Pietro Mongioj

11 pagine IN DIRETTA DAL MONDO

Posta Computer	8	di G.M. Binari
Il computer e l'uomo	14	di E. La Guardia
NB Microsoft	16	di G.M. Binari
Notizie Computer	20	di G.M. Binari
Vetrina Internazionale	76	di D. Giacomelli
Annunci	129	

16 pagine di GUIDA ALL'ACQUISTO

Panoramica Aziende Software	25	di U. Stella
Classifica Annuale Software	32	di U. Stella
Word Processor attualissimi a confronto dagli U.S.A.	72	di D. Giacomelli
Mc Palette: stampare a colori col Macintosh	78	di E. La Guardia

36 pagine di PROVE

HW AMIGA by Commodore	34	di P. Mongioj
HW PC Multitech Popular-500	46	di R. Cicognani
HW Apple Unidisk 3"1/2	52	di M. Pedroni
SW Apple MouseDesk	55	di M. Pedroni
SW IBM Top View per PC	58	di Lelu
SW Decisionnel per PC	62	di Lelu
SW Toshiba T-Plan per MSX	68	di F. Forza

26 pagine di SPAZIO TECNICO

ATARI 520 ST: Le Utilities del GEM	83	di G. Giuffrida
COMMODORE: Message Displayer	88	di A. Bassanelli
MACINTOSH: Le porte del Macintosh Plus	94	di E. La Guardia
MS-DOS: Edigraf Editor Grafico di Ms-Dos GwBasic	101	di R. Cicognani
TI 99/4A Fest West 1986	108	di P. Bagnaresi

10 pagine di PRIMO COMPUTER

3 domande a Primo Computer	113	di G. Scavino e F. Spanò
A scuola col computer	116	di G. Corsi e G. Bleiner
Lezioni di ProDOS	121	di E. Raddi

6 pagine DAL MERCATO ITALIANO

scuola



di Giovanni Corsi e Giuseppe Bleiner

L'articolo che in questo numero abbiamo scelto per voi ha per titolo: UNA GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL SOFTWARE DIDATTICO di Andrè Giordan e Giuseppe Marucci del Laboratorio di Didattica ed Epistemologia delle Scienze dell'Università di Ginevra.
La seconda parte sarà pubblicata nel prossimo numero.

Iniziamo, anche, la pubblicazione di un corso LOGO italiano, redatto dal Prof. Eugenio Cavallari, noto esperto di questo linguaggio di programmazione, molto utilizzato in contesti educativi. Il LOGO, derivato dal LISP, rappresenta una ardita sintesi tra pedagogia e informatica ed è orientato alla manipolazione simbolica ed alla grafica.

Nello spazio software troverete il listato del programma NUMERAZIONE per C-64 di Vincenzo Eugeni, adatto ad alunni della scuola primaria.

Troverete anche alcune NEWS LETTER a conclusione della rubrica di questo mese.

UNITÀ DIDATTICA N. 25
(Scheda di classificazione e descrizione)

SCHEDA N.: 25
NOME PROGRAMMA: Numerazione
MATERIA DI RIFERIMENTO: Educazione matematica
AUTORE: Vincenzo Eugeni
EDITORE: M&P COMPUTER

N. BYTES: 7.934
CLASSIFICAZIONE: Drill & practice, tutorial
LINGUAGGIO E RELEASE: Basic 2.0
HARDWARE: C-64
ESPRESSIVITÀ: Grafica, animazione

LIVELLO DI INTERAZIONE (0-5): 2
OPZIONE STAMPANTE: No
LIVELLO DI SCOLARITÀ: Scuola primaria, corsi di recupero
DOCUMENTAZIONE: MEGA
SPERIMENTATO IN CLASSE: Si

COMMENTO ALLA SCHEDA DI CLASSIFICAZIONE E DESCRIZIONE

Il programma aiuta l'allievo ad esercitarsi sulla numerazione. Può essere scelto qualsiasi tipo di numerazione progressiva sino al numero 20 con scelta del numero di partenza.
Durante l'esercitazione sul monitor viene visualizzato, sotto forma di palline disposte in una griglia, l'incremento della numerazione. Dopo tre errori il computer aiuta l'allievo con un messaggio e lo invita a scrivere il risultato esatto al posto giusto.
Alla fine dell'esercitazione appare un messaggio di valutazione.

```
100 REM *** NUMERAZIONE      ***
110 REM *** PER C-64         ***
120 REM *** DI               ***
130 REM *** VINCENZO EUGENI  ***
140 REM
200 PRINT "■"
205 PRINT "■"
210 PRINT "  ■  ■■ ■■ ■■ ■     ■ ■■■■■ ■■■■  ■■■"
212 PRINT "  ■■ ■■ ■■ ■■ ■■  ■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■"
214 PRINT "  ■■■■■ ■■ ■■ ■■■■■■ ■■    ■■ ■■ ■■"
216 PRINT "  ■■■■■ ■■ ■■ ■■■■■■ ■■■■■ ■■■■  ■■■■■"
218 PRINT "  ■■ ■■ ■■ ■■ ■■  ■■ ■■■■■ ■■■■  IIONE"
220 PRINT "  ■■ ■■ ■■ ■■ ■■  ■■ ■■    ■■ ■■ ■■"
222 PRINT "  ■■ ■■ ■■■■■ ■■  ■■ ■■■■■ ■■ ■■ ■■"
224 PRINT "  ■■ ■■ ■■■■■ ■■  ■■ ■■■■■ ■■ ■■ ■■"
230 PRINT "■■■■EUGENI     NUMERAZIONE      MARZO 85"
235 PRINT "■                                    ■"
240 PRINT "■■■■■■■■PER COMINCIARE PREMI  RETURN"
245 INPUT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■JCO
300 INPUT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■OME"; NM
310 V=LEN(NM) : X=INT(40-V)/2
400 INPUT "■■■■■■■■■■UMERAZIONE PER (MAX. 20)"; NUM
405 N=VAL(NUM)
410 IF N=0 OR N>20 THEN GOTO 400
420 PM=200-(N*10):IF PM>0 THEN GOTO 430
```

```
425 PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■PARTENZA DA 0" : I=0:FOR U=1 TO 1000 :NEXT U:GOTO 520
430 PRINT "■■■■■PUOI SCEGLIERE IL NUMERO DI PARTENZA"
440 PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■RA  0  E "/PM
500 INPUT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■PARTENZA DA  "; I#
505 I=VAL(I#)
510 IF I<=PM THEN GOTO 520
512 PRINT TAB(X)"■■■■";N#
513 PRINT TAB(6);"■■A TUA SCELTA  NON E' VALIDA"
515 PRINT "■■■■■■■■■■■■■■■■■■■CEGLI  BENE"
517 FOR U=1 TO 2500 : NEXT U : GOTO 430
520 PRINT "■"
600 GOSUB 4000
610 GOSUB 4200
1000 PRINT "■"
1010 PRINT TAB(10);"NUMERAZIONE PER ";N
1020 PRINT TAB(10);"A PARTIRE DA ";I : GOSUB 6000
1030 FOR J=0 TO 10 : A(J)=I+N*J : NEXT J
1040 AB=25
1050 PRINT TAB(AB-8);"■";I : GOSUB 2000
1060 J=1 : JJ=4
1070 MM=0
1075 A=A(J) : AP=A(J)
1080 PRINT"■"
1090 FOR Z=1 TO JJ : PRINT : NEXT Z
1095 GOSUB 6100
1100 PRINT TAB(AB-5-1);
1101 INPUT NUM(J)
1105 NJ(J)=VAL(NUM(J))
1110 IF NJ(J)=A(J) THEN GOTO 1170
1120 PRINT TAB(AB+2);"□NO" : FOR U = 1 TO 500 : NEXT U
1130 PRINT "■": FOR Z=1 TO JJ:PRINT:NEXT Z
1140 PRINT TAB(AB-5-2);"     "
1150 MM=MM+1 :MT=MT+1 : IF MM<3 THEN GOTO 1075
1160 IF MM=3 THEN GOSUB 2500 :GOTO 1070
1170 I=A(J) : GOSUB 2000
1180 J=J+1 : JJ=JJ+1:"I"IF"J>5 THEN AB=32: IF JJ>8 THEN JJ=4
1190 IF J<=10 THEN GOTO 1070
1200 GOTO 1400
1400 FOR U= 1 TO 500 : NEXT U
1410 PRINT "■■■■";TAB(X);N#
1420 PRINT "■■■■■■■■■■ A I     T E R M I N A T O "
1430 PRINT "■■■■■■■■■■ERRORI NELLA NUMERAZIONE!"; MT
1440 PRINT "■■■■■■■■■■GLI ERRORI FATTI IN FASE DI 'AIUTO'"
1445 PRINT "■■■■■■■■■■NON VENGONO CONTEGGIATI"
1450 FOR U=1 TO 2000 : NEXT U
1460 IF MT=0 THEN GOSUB 8500:GOTO 1500
1465 IF MT<=3 THEN GOSUB 8600:GOTO 1500
1470 GOSUB 8700
1500 PRINT "                                                    "
1510 PRINT "■PER INIZIARE, SCRIVI RUN E PREMI RETURN"
1550 END
2000 PRINT"■"
2010 IF I=0 THEN GOTO 2260
2020 M=0 : GG=0 : EE=5
2025 GG=INT(I/E) : REM NUM CINQUINE
2030 BB=INT(I/10) : REM NUM DECINE
2035 CC=BB*10 : REM DA DECINE A UNITA'
2040 DD=I-CC : REM UNITA'RESIDUE
2045 IF DD<EE THEN FF=DD : GOTO 2055
2050 FF=DD-EE : REM UNIT RES - CINQ
2055 IF CC=0 THEN GOTO 2160
2060 P=0
2070 FOR K=1 TO EE
2080 PRINT "O";
2090 NEXT K
2100 PRINT " "
2110 P=P+1
2120 IF BB>0  AND P<2 THEN GOTO 2070  ——
2130 PRINT
2140 GG=GG+1
2145 IF GG=5 OR GG=10 OR GG=15 THEN PRINT "
2150 IF GG<BB GOTO 2060
2160 IF DD<EE GOTO 2210
2170 FOR M=1 TO EE
2180 PRINT "O";
2190 NEXT M
2195 M=0
2200 PRINT " "
2210 IF FF=0 THEN GOTO 2250
2220 FOR NN=1 TO FF
2230 PRINT "O";
2240 NEXT NN
2250 PRINT "■"
2260 RETURN
2500 PRINT "■"
2505 GOSUB 5000 : PRINT "■"
2510 FOR Z=1 TO 10 : PRINT : NEXT Z
2520 PRINT TAB(20);"DEVI AIUTARTI CON"
2530 PRINT TAB(20);"L'ILLUSTRAZIONE"
2535 PRINT TAB(20);"————————————"
2540 PRINT TAB(20);"L'ULTIMO NUMERO"
2550 PRINT TAB(20);" ESATTO  E' ";A(J-1)
2600 AP=A(J-1) : N1=N : N2=0
2610 A2=INT(A(J-1)/10)
2620 B2=A2*10
2630 IF A(J-1)=B2 THEN GOTO 2900
2640 C3=A(J-1)-B2
2650 IF C3<5 THEN GOTO 2660
2652 IF C3>=5 THEN C2=10-C3
2654 IF N<=C2 THEN N2=N : GOTO 2760
2656 IF N>C2 THEN N2=C2 : GOTO 2760
2660 REM LAVORO 1. CINQUINA
2670 C1=5-C3 : IF N<=C1 THEN N2=N : GOTO 2690
2680 IF N>C1 THEN N2=C1
2690 AO=AP+N2
2700 GOSUB 8000:GOSUB 6700:GOSUB 5000:GOSUB 5200:GOSUB 4000:GOSUB 4050
2710 IF AO=A(J) THEN GOTO 3500
2715 AP=AO : IF C3<5 THEN C3=5
2720 REM LAVORO 2. CINQUINA
2760 AO=AP+N2
2770 GOTO 2790
2780 NO=0 : AO=AP+N2
2790 GOSUB 8000 : GOSUB 6800 :GOSUB 5000 :GOSUB 5500
2795 GOSUB 4000 :IF NR>10 THEN AP=AO :GOTO 2930
2797 N2=NR
2799 IF N2>0 THEN AP=AO : AO=AP+N2 :    GOTO 2980
2800 IF AO=A(J) THEN GOTO 3500
2900 REM LAVORO DECINE TONDE
2905 PRINT "■";
2910 FOR Z=1 TO 16 : PRINT : NEXT Z
2920 IF N<=10 THEN N2=N : AO=AP+N2 : GOTO 2980
2930 N2=10 :AO=AP+N2
2935 GOSUB 4000
2980 GOSUB 8000:GOSUB 6900 :GOSUB 5000: GOSUB 6500
2990 IF AO=A(J) THEN GOTO 3500
3000 IF NR<10 THEN N2=NR : GOTO 3010
3005 IF N2=0 THEN GOTO 3500
3008 IF N2>10 THEN N1=N2 : N2=10 : NR=N1-N2
3010 AP=AO : AO=AP+N2
3020 GOTO 2980
3500 REM ARRIVO AL RISULTATO ESATTO
3510 PRINT TAB(16);"ORA DEVI SCRIVERE"
3520 PRINT TAB(18);"IL NUMERO ";AO
3530 PRINT TAB(16);"SULLA NUMERAZIONE"
3540 FOR U=1 TO 500:NEXT U
3550 RETURN
4000 REM STAMPA 200 PUNTI
4005 PRINT "■"
4010 FOR D=1 TO 4
4020 FOR E=1 TO 5
4030 FOR F= 1 TO 2
4040 FOR G= 1 TO 5
4050 PRINT ".";
4060 NEXT G
4070 PRINT " ";
4080 NEXT F
4090 PRINT
4100 NEXT E
4110 IF D<4 THEN PRINT "- - - - - -"
4120 NEXT D
4150 RETURN
4200 REM STAMPA NUMERI PRESSO PUNTINI
4205 PRINT "■"
4210 FOR H=1 TO 20
4220 T=H*10 : GOSUB 5900
4230 PRINT TAB(14-S);T
4240 IF H=5 OR H=10 OR H=15 THEN PRINT TAB(14-S);" "
4250 NEXT H
4300 RETURN
4800 REM CALCOLA VALORI RESIDUI DI N
4810 NO=NO+N2
4820 NR=N-NO
4830 RETURN
4850 REM CALCOLA VALORI PER 2. CINQUINA
4851 REM E VALORI RESIDUI
4860 IF NR<=5 THEN N2=NR : GOTO 4890
4870 N2=5
4890 RETURN
5000 REM RIPULISCE QUADRO 3
5010 PRINT"■";:FOR Z=1 TO 16 : PRINT : NEXT Z
5020 PRINT TAB(16)"                    "
5021 PRINT TAB(16)"                    "
5022 PRINT TAB(16)"                    "
5023 PRINT TAB(16)"                    "
5024 PRINT TAB(16)"                    "
5025 PRINT TAB(16)"                    "
5026 PRINT TAB(16)"                    "
5027 PRINT TAB(16)"                    "
5050 RETURN
5200 PRINT "■" : REM AIUTO 1. CINQUINA
5210 FOR Z=1 TO 16 : PRINT : NEXT Z
5220 PRINT TAB(16);"PER ANDARE DA ";AP
5230 PRINT TAB(16);"FINO AL NUMERO ";AO
5240 PRINT TAB(16);"DEVI AGGIUNGERE"
5250 PRINT TAB(32);"□";: INPUT AG$
5255 AG=VAL(AG$)
5260 IF AG=N2 THEN GOTO 5300
5270 PRINT TAB(37);"□NO"
5280 FOR U=1 TO 500:NEXT U
5290 PRINT TAB(32);"□       ";:GOTO 5250
5300 IF N2=N THEN GOTO 5350
5320 GOTO 5400
5350 PRINT TAB(34);"BENE"
5400 RETURN
5500 REM AIUTO 2. CINQUINA
5510 PRINT "■"
5515 FOR Z=1 TO 16: PRINT: NEXT Z
5520 PRINT TAB(16);"PER ANDARE DA ";AP
5530 PRINT TAB(16);"FINO AL NUMERO ";AO
5540 PRINT TAB(16);"DEVI AGGIUNGERE"
5550 PRINT TAB(32);"□";: INPUT AG$
5555 AG=VAL(AG$)
5560 IF AG=N2 THEN GOTO 5600
5570 PRINT TAB(37);"□NO"
5580 FOR U=1 TO 500 : NEXT U
5590 PRINT TAB(32);"□       ";: GOTO 5550
5600 IF N2=N THEN GOTO 5650
5620 GOTO 5700
```

```
5650 PRINT TAB(34);"BENE"
5700 RETURN
5900 REM LEGGE NUMERO DI CIFRE
5910 IF T<10 THEN S=1
5915 IF T=>10 AND T<100 THEN S=2
5920 IF T=>100 AND T<1000 THEN S=3
5950 RETURN
6000 REM CONTA NUMERO DI CIFRE
6005 IF I<10 THEN R=1
6010 IF I>=10THEN R=2
6015 IF I=>100 THEN R=3
6050 RETURN
6100 REM CONTA NUMERO CIFRE
6105 IF A<10 THEN S=1
6110 IF A=>10 AND A<100 THEN S=2
6115 IF A=>100 AND A<1000 THEN S=3
6150 RETURN
6500 REM  AIUTO PER DECINA TONDA
6505 PRINT "■"
6510 FOR Z=1 TO 16: PRINT: NEXT Z
6515 PRINT TAB(16);"SE AL NUMERO";AP
6520 PRINT TAB(16);"ORA  AGGIUNGI ";N2
6525 PRINT TAB(16);"ARRIVI  A "
6530 PRINT TAB(30);"□"; : INPUT AG$
6532 AG=VAL(AG$)
6535 IF AG=AD THEN GOTO 6560
6540 IF AG<>AD THEN PRINT TAB(36);"□NO"
6545 FOR U=1 TO 500 : NEXT U
6550 PRINT TAB(32);"□       "
6555 GOTO 6530
6560 PRINT TAB(32);"BENE"
6565 AP=AD
6600 RETURN
6700 REM STAMPA "♦" NELLA 1. CINQUINA
6710 PRINT "■";
6720 FOR Z=1 TO W1 : PRINT : NEXT Z
6730 PRINT TAB(C3);:FOR ZZ=1 TO N2: PRINT "♦";: NEXT ZZ : PRINT
6750 RETURN
6800 REM STAMPA "♥" NELLA 2. CINQUINA
6810 PRINT "■";
6820 FOR Z= 1 TO W1 : PRINT : NEXT Z
6830 PRINT TAB(C3+1);: FOR ZZ=1 TO N2 : PRINT "♥";: NEXT ZZ : PRINT
6850 RETURN
6900 REM STAMPA "♣" IN DECINA TONDA
6910 PRINT "■";
6920 FOR Z=1 TO W1 : PRINT :NEXT Z
6930 FOR ZZ=1 TO N2
6935 PRINT "♣";
6940 IF ZZ=5 THEN PRINT " ";
6945 NEXT ZZ
6947 PRINT
6950 RETURN
8000 REM DISCESA QUADRI CUORI FIORI
8010 W=INT(AP/10)
8020 W1=W+1
8030 IF W1>5 THEN W1=W1+1
8035 IF W1>11 THEN W1=W1+1
8040 IF W1>17 THEN W1=W1+1
8050 RETURN
8500 PRINT "□"
8510 PRINT "■  ♥♥♥♥  ♥♥♥♥♥♥ ♥♥♥♥♥♥ ♥♥ ♥♥   ♥♥  ♥♥♥♥"
8512 PRINT " ♥♥♥♥♥♥ ♥♥♥♥♥♥ ♥♥♥♥♥♥ ♥♥ ♥♥♥ ♥♥♥ ♥♥♥♥♥♥"
8514 PRINT " ♥♥  ♥♥   ♥♥     ♥♥   ♥♥ ♥♥♥♥♥♥♥ ♥♥  ♥♥"
8516 PRINT " ♥♥  ♥♥   ♥♥     ♥♥   ♥♥ ♥♥ ♥ ♥♥ ♥♥  ♥♥"
8518 PRINT " ♥♥  ♥♥   ♥♥     ♥♥   ♥♥ ♥♥   ♥♥ ♥♥  ♥♥"
8520 PRINT " ♥♥  ♥♥   ♥♥     ♥♥   ♥♥ ♥♥   ♥♥ ♥♥  ♥♥"
8522 PRINT " ♥♥♥♥♥♥   ♥♥     ♥♥   ♥♥ ♥♥   ♥♥ ♥♥♥♥♥♥"
8524 PRINT "  ♥♥♥♥    ♥♥     ♥♥   ♥♥ ♥♥   ♥♥  ♥♥♥♥ "
8530 PRINT "■"; TAB(X);N$
8532 PRINT "■■■■■■CONTINUA AD IMPEGNARTI COSI'"
8550 RETURN
8600 PRINT "□"
8610 PRINT "■■■■■■■■*****   ****  **  **  **** "
8612 PRINT "■■■■■■****** ****** *** ** ******"
8614 PRINT "■■■■■■**  ** **     ****** **"
8616 PRINT "■■■■■■*****  ****   ** *** ****"
8618 PRINT "■■■■■■*****  ****   **  ** ****"
8620 PRINT "■■■■■■**  ** **     **  ** **"
8622 PRINT "■■■■■■****** ****** **  ** ******"
8624 PRINT "■■■■■■****    ****  **  **  **** "
8630 PRINT "■■";TAB(X);N$
8635 PRINT "■■■■■■■CERCA DI FARE ANCORA MEGLIO"
8650 RETURN
8700 PRINT "□"
8710 PRINT "■■■■■■■■■■   ■■■■■  ■■         FORZA"
8712 PRINT "■■■■■■■■■■  ■■■■■■  ■■"
8714 PRINT "■■■■  ■■  ■■  ■■  ■■  ";N$
8716 PRINT "■■■■  ■■  ■■  ■■  ■■"
8718 PRINT "■■■■  ■■  ■■■■■■  ■■"
8720 PRINT "■■■■  ■■  ■■  ■■  ■■         FORZA"
8722 PRINT "■■■■■■■■■■  ■■  ■■  ■■"
8724 PRINT "■■■■■■■■■   ■■  ■■  ■■"
8726 PRINT "■■■PUOI FARCELA ANCHE TU, ";N$
8730 PRINT "■■■■SE VUOI MIGLIORARE, ";N$;","
8732 PRINT "■■■DEVI FARE MOLTE NUMERAZIONI"
8750 RETURN
READY.
```

UNA GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL SOFTWARE DIDATTICO

1ª PARTE

a cura di ANDRÈ GIORDAN e GIUSEPPE MARUCCI

L'introduzione dell'informatica nella scuola italiana continua ad essere una realtà non trascurabile. Come si sa la parola d'ordine tra gli addetti ai lavori più «illuminati» è «né demonizzare, né mitizzare» e questo è tanto più corretto quanto più si scende ai livelli bassi di scolarità, dove esplodono veri e propri conflitti tra chi «teme» la macchina e chi ne è affascinato, diciamo pure plagiato. Uno dei nodi, è quello dell'impiego o dell'elaborazione di un valido software didattico. Sulla validità del software didattico si gioca la reale utilità dell'uso del calcolatore come ausilio all'attuazione di una programmazione curricolare, di qualsiasi tipo e a qualsiasi area disciplinare.

Il rischio è di perdere un'occasione di rinnovamento molto ricca della didattica tradizionale e di maggiore efficacia nei processi di insegnamento-apprendimento.

Alcune case editrici si sono, già da tempo, impegnate nella produzione di software didattico, che spesso è comunque importato dall'estero e tradotto. Le case produttrici di personal-computer hanno di recente incrementato la produzione di software di questo tipo, ma raramente presentano prodotti che rispondono in modo soddisfacente alle esigenze degli insegnanti.

Uno strumento molto utile per insegnanti ed operatori in didattica è costituito dal recente «Censimento nazionale del Software Didattico», curato dall'AICA e pubblicato dalla Jackson (febbraio 1985). Non è stato invece ancora completato il censimento di software didattico, da parte della Biblioteca di Documentazione Pedagogica di Firenze che dovrebbe curarne la diffusione attraverso gli IRRSAE. Manca spesso anche un valido supporto bibliografico all'uso del software o più in particolare alla sua possibilità di integrazione nella programmazione curricolare, in relazione a certi obiettivi educativi esplicitati. Ciò è dovuto anche ad una separazione particolarmente sentita in Italia tra chi si occupa, con competenza, di pedagogia e di didattica, anche disciplinare e chi progetta e produce software didattico. I primi afferiscono soprattutto alla «categoria» dei pedagogisti o degli esperti disciplinari che si occupano di scuola e di processi di apprendimento. I secondi, in genere, hanno una formazione tecnica e una qualche «sensibilità» didattica, spesso acquisita solo da quando si occupano dell'impiego dei calcolatori nella scuola.

Software didattico e valutazione

Tutte queste carenze potrebbero essere attenuate se esistessero almeno dei criteri di valutazione articolati e affidabili del software didattico, che comunque viene elaborato o tradotto.

In questa direzione le schede di valutazione per il software dell'area scientifica, elaborate nell'ambito della equipe di ricerca del Laboratorio di Didattica

ed Epistemologia delle Scienze dell'Università di Ginevra, possono costituire un valido punto di riferimento.
La tradizione ginevrina di cooperazione tra ricercatori dei processi di apprendimento e ricercatori scientifici disciplinari ha reso possibile l'elaborazione di questo primo strumento. Esso andrebbe criticato, integrato, adattato alla situazione italiana e dovrebbe stimolare la costruzione di nuovi e numerosi altri test da parte dei ricercatori italiani.
La griglia che qui presentiamo distingue gli aspetti «descrittivi» da quelli «valutativi» e il suo uso va inserito nell'ambito di una più generale azione di valutazione del lavoro didattico, che potrebbe articolarsi come indicato nello schema che segue.

Schema 1

Valutazione

1) *Valutazione sommativa:* prevede globalmente l'apporto educativo prodotto dall'utilizzazione del software didattico (obiettivi raggiunti, ostacoli)
+ elaborazione di un questionario che tenga conto degli obiettivi previsti dal software didattico
+ tecniche pre-test/post-test - analisi delle modifiche delle «rappresentazioni mentali» o schemi di ragionamento degli allievi - individuazione degli ostacoli globali.
2) *Valutazione formativa:* individuare i procedimenti di soluzione adottati dagli allievi (uno studio di controllo è realizzato in parallelo) gli ostacoli specifici che si oppongono alla comprensione
+ osservazione diretta da parte di un osservatore esterno
+ osservazione con l'ausilio del videoregistratore, messa in evidenza degli ostacoli in relazione a:
— accesso alla macchina
— leggibilità delle formulazioni e dei correttivi
— comprensione delle formulazioni, delle situazioni e dei correttivi
— comprensione d'insieme.
Chiameremo *«descrittivo» di un software* una scheda di informazioni elaborata da un insegnante o da un esperto in didattica. Questa scheda deve permettere di identificare e mettere in evidenza le componenti e le caratteristiche principali del prodotto:
— tipo di software e obiettivi espliciti;
— sistema di sfruttamento e unità periferiche;
— capacità e qualità del linguaggio, della memoria e delle possibilità annesse (grafismo, animazione);
— tipi di attività e di correttivi (tipo di gestione degli errori);
— tipologia e modalità d'utilizzazione
— sussidi informatico-didattici necessari.
Chiameremo *«valutativo» di un software* una griglia di analisi elaborata da un insegnante o da un esperto in didattica, a seguito di un'indagine precisa, riferita a un pubblico determinato.
Questa griglia di analisi deve permettere di precisare:
a) gli apporti del prodotto relativamente ad ogni tipo di allievo in termini di:
— cambiamento d'attitudini
— acquisizioni a livello metodologico
— acquisizioni a livello concettuale
b) le difficoltà incontrate da questi in termini di:
— accesso alla macchina
— leggibilità e comprensione dei messaggi
— influenza dei correttivi.
Questa griglia di analisi deve anche permettere all'insegnante di essere informato sulle possibilità, la pertinenza pedagogica, i limiti d'utilizzazione del prodotto.
In particolare, questo strumento valutativo deve informare sul raccordo tra obiettivi e apporto culturale, sulle competenze supplementari che esso può fornire, in rapporto ai corsi o ai sussidi didattici abituali.
La griglia deve anche permettere agli insegnanti e agli ideatori di software di identificare le modifiche da effettuare.
Ai futuri progettisti essa potrà fornire le indicazioni sui parametri da tener presenti per realizzare un prodotto ottimale.
In tal modo il «descrittivo» e il «valutativo» debbono essere considerati come due elementi complementari, ma differenti.
Il «descrittivo» permette di esplicitare le capacità teoriche del software didattico in esame, il «valutativo» permette di fissare se le capacità sono o meno utilizzabili e comprensibili per un pubblico campione e suggerire in tal modo le condizioni della sua utilizzazione o le modifiche da introdurre. Si deve soprattutto poter comparare le possibilità dei nuovi mezzi con i sistemi abituali d'insegnamento.
Al fine di realizzare una valutazione ottimale che possa migliorare la qualità del software (esistente e da produrre) proponiamo due documenti diversi: uno descrittivo e uno valutativo.
Le informazioni raccolte, trattate ed analizzate permetteranno di costruire una tavola sinottica del prodotto e di dare un'immagine della sua qualità. Questi risultati potranno così essere utilizzati a livelli diversi. Per esempio:
1) essi potranno servire come strumento di analisi per degli utenti potenziali, al fine di aiutarli a scegliere un software didattico in relazione a: obiettivi trattati, caratteristiche, qualità e difetti del prodotto, momenti d'utilizzazione, pubblico disponibile;
2) essi potranno essere utilizzati dagli ideatori, al fine di conoscere meglio i modi di procedere e gli ostacoli incontrati dagli allievi (accesso, lettura, interazione, scelta degli argomenti e dei correttivi, ecc.).
Gli stessi editori ed i distributori possono essere interessati a tali risultati.
Alcune griglie di valutazione esistono già; esse sono molto spesso empiriche. Noi speriamo, con questo tipo di interventi, di introdurre la dimensione «allievo», ossia tastare realmente le reazioni di un dato pubblico: quello che comprende e apprende attraverso la macchina.

COME AVVICINARSI ALL'INFORMATICA NELLA SCUOLA

Esiste una fase assolutamente preliminare del lavoro di «avvicinamento e di sensibilizzazione» in cui i genitori, gli insegnanti e gli stessi studenti devono soltanto cominciare ad orientarsi, per grandi linee, sugli obiettivi da raggiungere e chiarire le motivazioni di fondo delle proprie scelte.
Molto prima di decidere se acquistare o non acquistare dei computer, prima di decidere quale modello e perché, prima ancora di capire quali programmi potranno essere utili per il tipo di scuola è necessario riflettere
— sull'importanza dell'informatica nella nostra società;
— sul rapporto tra informatica e conoscenza, informatica e innovazione, informatica e apprendimento.
Per non ripetere errori già fatti più volte nel passato, e non ricadere in vicoli ciechi, conviene anche conoscere alcuni lineamenti della storia del computer nell'educazione.
Il computer nella scuola, infatti, è ancora un miraggio per alcuni, uno status symbol per altri: comunque un lusso, sino a che non viene inquadrato in una prospettiva di «laboratorio didattico».

Quali sono le filosofie tese ai diversi possibili usi del calcolatore nella scuola? Quali sono i rapporti tra queste tecnologie e la concezione scientifica del bambino, dell'insegnante, dell'apprendimento e dell'insegnamento?
A tutta questa serie di interrogativi si propongono di rispondere i primi quattro audiovisivi realizzati da SISCOMEDIA sul problema dell'orientamento all'informatica per la scuola.
Gli audiovisivi sono stati commissionati dall'Amministrazione Provinciale di Arezzo che li distribuirà alle scuole della Provincia. Saranno distribuiti dalla SIC.CO su tutto il resto del territorio nazionale, per corrispondenza o per vendita diretta, eventualmente associata a corsi erogati dalla stessa SIS.CO.
Il formato attuale è quello di un caricatore di diapositive sincronizzato con una audiocassetta mediante una serie di impulsi a 1000 hertz.
L'autore è Giovanni Lariccia, i testi sono di Livia Carandini e Silvia Quaranta. Le immagini sono in gran parte originali realizzate da Piera Cialdea e Daniela D'Amely con MACPAINT per quanto riguarda i disegni al tratto e con EXECUVISION + PALETTE per le foto a colori. Le musiche originali, composte sulla tastiera elettronica YAMAHA DX7 sono di Maurizio Gabrieli.
Nel complesso un buon inizio per cominciare ad orientarsi nella giungla di prodotti offerti da un'industria aggressiva e persuasiva.
I titoli dei quattro audiovisivi sono i seguenti: INFORMATICA E SOCIETÀ, LA SOCIETÀ DELLA CONOSCENZA, L'USO DEL COMPUTER NELLA DIDATTICA (in due parti).
Per ulteriori informazioni: SIS.CO (Sistemi Cognitivi). Via F. Fiorentini, 106 - 00159 Roma - Tel. 06/433.982 oppure 06/439.21.67.

FUTURO TELEMATICO

Dal 15 al 22 marzo a Roma al Foro Italico si è svolto il CONVEGNO INTERATTIVO SULLA TELEMATICA, LE SUE APPLICAZIONI E L'IMPATTO SULLA SOCIETÀ.
All'inaugurazione sono intervenuti M. Pescante, Segretario generale del CONI che ha sottolineato l'importanza della telematica per fornire un servizio efficiente gli otto milioni di persone che praticano lo sport nel nostro paese; P. Nebiolo, Presidente della FIDAL che ha auspicato l'installazione di un sistema informativo per poter meglio gestire i prossimi campionati mondiali di atletica leggera che si terranno a Roma; E. Ciarla, Presidente della Provincia di Roma che ha lamentato l'insufficienza della rete informativa negli Enti Locali.
Lunedì pomeriggio alle ore 16 c'è stata un'interessante tavola rotonda sulle NUOVE CONOSCENZE E NUOVE TECNOLOGIE NEI PROCESSI FORMATIVI, coordinata da M. Laeng. Vi hanno partecipato V. Gervasio dell'ENIDATA, G. Marchionni del CUD (Consorzio Università a Distanza), E. Caruso del Min. P.I. e F. Pesca della SIP. Su questa tavola rotonda che ha trattato problematiche di nostra competenza vi daremo un resoconto più dettagliato nei prossimi numeri.
FUTURO TELEMATICO è stata una manifestazione scientifica e culturale con l'obiettivo d'illustrare i cambiamenti in atto nella società dovuti all'introduzione delle nuove tecnologie informatiche.
La manifestazione si è articolata in tre distinti convegni: i Colloqui scientifici, il Convegno industriale e la Mostra, ed ha voluto dimostrare come la telematica, che nasce dalla fusione di due tecnologie emergenti, quella del computer e quella delle telecomunicazioni, rappresenta l'espansione spaziale dell'informatica.
La telematica eliminando la diversa distribuzione territoriale delle cose e delle persone consente di comunicare e di trasferire in tempo reale qualsiasi tipo di informazione. È una delle maggiori conquiste dell'era contemporanea ed è destinata certamente a migliorare la qualità della vita.
Telelavoro, teleacquisti, teledidattica, telebanca, televideo, sono alcune delle applicazioni positive della telematica.
Nel prossimo futuro si organizzeranno sistemi intelligenti per la teledidattica con una sufficiente interazione tra docenti ed allievi anche se si opererà in luoghi diversi. Ma questa nuova tecnologia che influenza avrà sulle strutture formative pubbliche e private?
Sino ad ora l'uomo per svolgere le sue attività economiche e di relazione ha dovuto spostarsi continuamente.
Come sarà il mondo prossimo venturo quando con la diffusione di massa della telematica, gli spostamenti spaziali non saranno più necessari?
Rispondere a questo interrogativo, in sintesi, è stato lo scenario della manifestazione.

APPUNTI SUL LINGUAGGIO LOGO

(I parte)

a cura di Eugenio Cavallari

Questi appunti hanno come unico scopo quello di introdurre in modo rapido gli elementi di base della programmazione in LOGO e le principali «parole» del linguaggio, dare alcuni suggerimenti per una sua utilizzazione nella didattica e di dare qualche esempio di semplici procedure, con riguardo al LOGO disponibile su COMMODORE 64. Per un discorso più approfondito sulle origini del LOGO, e sulle sue potenzialità nel campo dell'educazione (soprattutto nella fascia della scuola dell'obbligo), è più opportuno ricorrere ad alcuni testi in commercio e a riviste che hanno dato ampia informazione in questo campo. In coda agli appunti vi sarà una piccola bibliografia.
Per quanto riguarda i LOGO di altri elaboratori, rispetto a quello del Commodore vi saranno differenze in alcune parole (non quelle più importanti), restando comunque identiche la «filosofia» del linguaggio e le sue possibilità di impiego nella didattica. Va comunque tenuto presente che versioni di LOGO tradotte in italiano sono attualmente disponibili (o lo saranno fra poco) anche su TEXAS TI-99/4A, OLIVETTI M24, IBM e APPLE//.

Introduzione

La storia del LOGO inizia negli anni '60, ma l'affermazione di questo linguaggio è stata notevole dopo la diffusione di microcalcolatori che, anche se piccoli ed economici, erano già abbastanza potenti per le prestazioni impegnative che il LOGO richiedeva.
Il LOGO è una creatura di Seymour Papert, del Laboratorio di Intelligenza Artificiale del MIT (Massachussets Institute of Technology). È strutturato in modo tale da terminare uno stile di programmazione diverso da altri linguaggi, nel senso che l'analisi, costruzione, eventuale correzione di un programma (o meglio procedura) assumono in LOGO una particolare semplicità e chiarezza, divenendo momenti estremamente fruttuosi da un punto di vista didattico. Questo non significa che il LOGO sia un linguaggio «facile» o una «cosa da bam-

bini»; significa semplicemente che può essere usato a molti livelli di difficoltà, per cui un ragazzo anche molto giovane (6-7 anni) può usarlo con soddisfazione ottenendo risultati alla sua portata con procedure semplici, mentre un abile programmatore può ottenere risultati notevoli con procedure complicatissime. Possiamo dire che si adatta a qualunque situazione.
Per iniziare a lavorare con LOGO non occorrono particolari conoscenze o precedenti esperienze in campo informatico, e questo vale sia per un adulto che per un ragazzo della scuola media o elementare.
La sintassi del LOGO è piuttosto semplice e il suo vocabolario abbastanza limitato (100 - 150 parole, dette primitive); un principiante che conosca solo pochissime primitive può in poco tempo scrivere e far eseguire le sue prime procedure.
Il LOGO è estensibile; il nome di ciascuna delle procedure definite dall'utente diventa una parola del linguaggio e può essere usata allo stesso modo di una primitiva.
I messaggi di errore sono «amichevoli», e gli strumenti per il «debugging» (individuazione e correzione degli errori fatti) molto efficienti. In tal modo la constatazione dell'errore, la sua ricerca, e la sua correzione divengono un elemento didattico di primaria importanza.

Il LOGO è un linguaggio «naturale»; ciascuna delle procedure in memoria produce un certo effetto ed ha un nome che in genere sarà legato a quell'effetto. Sarà naturale chiamare CASA una procedura che disegna una casa. La memoria di LOGO e la nostra memoria hanno un modo simile di contenere degli oggetti semplici e di legarli fra loro per ottenere oggetti più complicati; il ragazzo che usa LOGO, cercando di capire come esso funziona, in realtà finirà per riflettere sul suo stesso modo di pensare e organizzare concetti.
Per maggiori informazioni rimando alla bibliografia; ritengo particolarmente utili i testi «Mindstorms» e «Ali per la mente».

Caricamento del LOGO (Commodore 64)

Occorre avere:
— Tastiera Commodore 64
— Disk Driver
— Dischetto con programma LOGO Commodore e relative utilità

Il dischetto va trattato con cautela. Va inserito con cura nel driver e riposto, quando non serve, nella sua bustina. Non bisogna mai:
— toccarlo sulle parti in plastica
— deformarlo troppo
— lasciarlo a lungo al caldo o freddo intensi (per esempio al sole)
— lasciarlo a lungo in prossimità di magneti o campi magnetici (per esempio appoggiato sulla TV o sul driver)
Una volta collegate le varie parti del sistema, inserire il dischetto programma e battere sulla tastiera

```
LOAD "LOGO",8
```

e battere il tasto Return (operazione quest'ultima che andrà ripetuta al termine di ogni ordine battuto sulla tastiera, anche lavorando in LOGO).
Compare la scritta

```
SEARCHING FOR LOGO
LOADING
READY
```

Battere RUN (e premere Return). Il caricamento richiede circa un minuto; alla fine appare la scritta

```
BENVENUTI NEL MONDO DEL LOGO!
?
```

e si può cominciare a lavorare. Ricordate che i simboli scritti nella parte alta dei tasti si ottengono tenendo abbassato uno dei due tasti Shift.
Va ricordato che, per chi non possegga il driver, è comunque possibile usare un LOGO su cassetta, ma con un uso molto limitato (non si potranno conservare né caricare programmi da memorie esterne poiché il linguaggio si «rivolge» automaticamente a un disco).

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 o microdrive). In questo caso usufruirò del 50% di sconto.
☐ Desidero ricevere 10 programmi a mia scelta (solo floppy disk o microdrive). Anche 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 .....

MICRO & PERSONAL COMPUTER
GRUPPO EDITORIALE SUONO - VIA CAPO PELORO, 30 - 00141 ROMA - TEL. 06/897257
TELEFAX 896981 - TELEX 621348

DIRETTORE RESPONSABILE: Gianfranco M. Binari
SEGRETARIA DI REDAZIONE: Bianca Spezzano - **ASSISTENZA:** Fabio Della Vecchia
COORDINAMENTO TECNICO: Marco Iori - **SEZIONE MERCATO:** Maurizio Ottaviani
PROGETTO GRAFICO: DI-SAL - **FOTOGRAFIA:** Alessandro Neri
PUBBLICITÀ: Quit of the Spring 06/893139-897261 - 02/790893 - 798201
HANNO COLLABORATO: Robert Albanese - Paolo Bagnaresi - Giovanni Baruzzi - Andrea Bassanelli Luciano Bianchi - Letizia Bizzarri - Giuseppe Bleiner - Giovanni Corsi - Alessandro De Simone - Fiorenzo Forza Daniela Giacomelli - Pietro Hasenmayer - Ernesto La Guardia - Luca Maiocchi - Piero Mongioj - Maurizio Ottaviani Matteo Pedroni - Silvia Pilati - Ezio Raddi - Mario Salvatori - Mauro Scaioni - Giovanni Scavino - Flora Spanò Ugo Stella - Paolo Ventafridda - Corrado Zanella - Giuseppe Fortunati - Vito Tedeschi
DIREZIONE EDITORIALE: Gianfranco M. Binari

Registrazione del Tribunale di Roma n. 17776 del 9-6-1979 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 parziale di testi, documenti e fotografie - Copyright Gruppo Editoriale Suono © - Diritti riservati in tutti gli stati della Convenzione - Concessionaria per la pubblicità: Quit of the Spring, Via Capo Peloro, 30 - 00141 Roma, telefono 893139-897261, Via Donizetti 1/A, 20122 Milano, telefono 790893.
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. 897152. **Arretrati:** 1 copia L. 6.000.
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: ADP srl, Via Leopoldo Traversi 39, 00154 Roma, tel. 06/5756035.
Rappresentante Pubblicità USA & Canada: Piergiorgio Saluti, Wayne Green International - Peterborough, N.H. 03458 USA - Tel. 603-924-9471.

INDICE INSERZIONISTI

95	**APC** - Via Catalani, 23 - 00199 Roma
100	**CLUP** - P.za Leonardo da Vinci, 32 - 20100 Milano
12-13	**COMMODORE** - Via F.lli Gracchi, 48 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
82	**COMPREL** - Via F. Testi, 116 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
III cop.	**COMPUTERLINE** - Via U. Comandini, 49 - 00173 Roma
128	**COMPUTRON SHOP-TRON** - L.go Forano, 7/8 - 00199 Roma
IV cop.	**DATA BASE SPA** - V.le Legioni Romane, 5 - 20100 Milano
II cop.	**DATATEC** - Via Boldetti, 27/29 - 00162 Roma
15	**DISITACO** - Via Poggio Moiano, 34/C - 00199 Roma
23	**ELECTRONIC DEVICES** - Via U. Comandini, 49 - 00173 Roma
127	**FRANCOMPUTER** - C.so Fogazzaro, 139 - 36100 Vicenza
109	**GVH** - Via della Beverara, 39 - 40131 Bologna
24	**HBS** - Via D. Fontana, 136/c - 80131 Napoli
6-7	**I.B.M. ITALIA** - Via Pirelli, 18 - 20124 Milano
11	**IBIMAINT S.P.A.** - Milanofiori Pal. E 4 - 20090 Assago (MI)
126	**JET SET** - Via di Torrevecchia, 3/F - 00168 Roma
98-99	**LA CASA DEL COMPUTER** - P.zza M. Libertà, 20 - 56025 Pontedera (PI)
97	**MASTER NETWORK** - Via E. Gianturco 50/a - 80144 Napoli
67	**MELCHIONI COMPUTERTIME** - V.le Europa, 49 - 20093 Cologno Monzese (MI)
17	**MICROSOFT** - Via Michelangelo, 1 - 20093 Cologno Monzese (MI)
4-5	**OLIVETTI S.P.A.** - Via Meravigli, 12 - 20123 Milano
124	**PEG** - Via Quintino Sella, 13 - 50100 Firenze
89	**PERTEL** - Via Ormea, 99 - 10126 Torino
9	**PHILIPS SISTEMI** - Via Chiese, 74 - 20126 Milano
18-19	**PHILIPS MSX** - P.za IV Novembre, 3 - 20100 Milano
70-71	**S.H.R.** - Via Faentina, 276/a - 48010 Fornace Zarattini (RA)
21	**SUPER ELETTRONICA** - Via del Leone 3 - 05100 Terni
93	**SVPT** - Via Val Cristallina, 3 - 00141 Roma

Lei è un avvocato o un notaio, un procuratore di studio legale, uno studente di giurisprudenza o un professionista d'informatica interessato al settore legale?

NON DIMENTICHI DI ACQUISTARE IL PROSSIMO NUMERO DI

MICRO & PERSONAL COMPUTER

Sul n. 67-68 di luglio-agosto 1986 prosegue la pubblicazione degli inserti speciali «verticali» di M&P COMPUTER.
Si tratta di 20 pagine in più, tutte dedicate a soluzioni pratiche ed applicazioni per differenti professioni.
Questo secondo inserto sarà dedicato proprio all'applicazione del personal in campo legale.

n. 67-68 Luglio/Agosto