MICRO & PERSONAL 48 lire 4.000

computer

SISTEMI APPLICAZIONI PROGRAMMI PERIFERICHE

m & p COMPUTER - dicembre 1984 - n. 48 - Anno V - mensile - Sped. abb. post. gr. III 70%

ATTUALITÀ: UN PO' DI LUCE SUL SOFTWARE IN ITALIA
TECNICA: I SEGRETI DEL CP/M (III parte)
PROVE: FRAMEWORK - DBASE III - MICROSOFT WORD - OPEN ACCESS - CONTEXT MBA - CHARTSTAR
HARDWARE: IBM PC AT - ERICSSON PC
PRIMO COMPUTER

ESCLUSIVO: IN PROVA l'IBM AT
ANTEPRIMA: COMMODORE 16 E SPECTRUM PLUS
COMPUTER FANTASY:
IL COMPUTER DA VEDERE



SPECIALE SOFTWARE

micro & personal COMPUTER

DIRETTORE:
Gualtiero Rudella
SEGRETARIA DI REDAZIONE:
Liana Pirone
assistenza
Aurelia Spezzano
SEZIONE MERCATO
Paolo Corciulo
GRAFICA E IMPAGINAZIONE:
Diana Santosuosso
Gaetano Giaquinto
FOTOGRAFIA:
Luciano Marinelli
Francesco De Paolis
PUBBLICITÀ:
Quit of the Spring
02/790.893
MATERIALE:
Maurizio Ottaviani, Roma
06/53.76.001
HANNO COLLABORATO:
F.M. Carlà - Fabrizio Montanucci - Sergio D'Alesio - Giuliano Boschi - Paolo Corciulo - Agostino Bistarelli - Lorenzo Walter Poli-Davide Gai - Marco Forti - Mosè Giacomello - Paolo Angelucci - Giovanni Scavino - Giacomo Faustini - Giovanni Corsi - Giuseppe Bleiner - Flora Spanò - Daniela Giacomelli Marco Iori - Piero Mangioj

DIRETTORE RESPONSABILE:
Gianfranco M. Binari
DIREZIONE EDITORIALE
G.M. Binari, D. Caïmi

m&p COMPUTER è una pubblicazione del Gruppo Editoriale Suono - Via del Casaletto, 380 - 00151 Roma, telefono (06) 538.041 (6 linee con ricerca automatica) - 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 del Casaletto, 380 - 00151 Roma, telefono 538.041 (6 linee con ricerca automatica).
Servizio abbonamenti: (12 numeri) Italia L. 35.000, estero Europa L. 65.000, America, Giappone, etc. L. 89.000.
c/c postale n. 774018 intestato a Gruppo Editoriale Suono - Via del Casaletto, 380 - 00151 Roma - Tel. 538.041. **Arretrati:** 1 copia L. 3.500.
Composizione: Fotocomposer, Via Quarto Negroni 15, Ariccia - Stampa: F.lli Spada, Via Lucrezia Romana, Ciampino (RM) - Concessionaria per la distribuzione: Parrini & C. s.r.l., Piazza Indipendenza 11/B Roma, tel. (06) 4992.
Rappresentante Pubblicità USA & Canada: Piergiorgio Saluti, Wayne Green International - Peterborough, N.H. 03458 USA - Tel. 603-924-9471.

ASS USPI

editoriale

NON SBALORDITE

Da cosa cominciare? Dalle 4.000 lire di prezzo? Dalla mancanza delle rubriche abituali? dall'impaginazione parzialmente nuova? Dal tanto software recensito? Dalle due grosse prove? Boh! Certamente c'è molta carne al fuoco in questo numero «festivo», e più di qualche spiegazione «arretrata» da dare, in soprammercato.

Cominciamo dal passato, allora, così sgombriamo il campo e ci prepariamo ai nuovi discorsi. L'iniziativa «Dove Come Computer» ha riscosso molto successo, soprattutto tra i punti vendita che non erano in lista: ovvio che le telefonate, anche arrabbiatissime, siano state numerose. Colpa nostra, comunque, perché per farci stare tutto non abbiamo spiegato per niente procedure e intenzioni. Su questo numero doveva esserci il chiarimento, speriamo, definitivo: non è entrato, e ce ne dispiace. Appuntamento quindi a gennaio, ma intanto confermo a quanti sentiti telefonicamente quanto già detto e gli appuntamenti presi. Cercheremo di fare meglio, aggiustando il tiro.

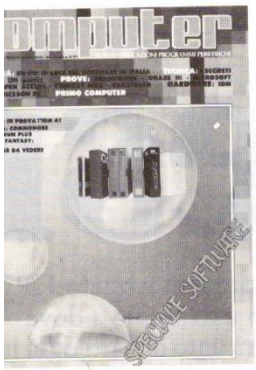
Il prezzo di copertina: 500 lire in più, e non è il caso di fare ironie. A settembre tutti i fornitori ridiscutono i contratti, e noi non ci stavamo più dentro: non è facile decidere un aumento di prezzo, ve lo garantisco, ma non avevamo scelta. In compenso nuove idee già in via di attuazione vi consentiranno di mantenere, se non migliorare, il rapporto spesa/informazione. È un impegno.

E veniamo al numero: le rubriche solite torneranno, se pur con qualche miglioramento di formula, da gennaio. Su questo numero avevamo deciso di fare molta attenzione al software, e tutta la materia ci è levitata sotto gli occhi, prendendoci sempre più pagine. Ma siamo sicuri che i pacchetti provati (tutte anteprime) e i discorsi affrontati nell'articolo relativo valgano lo sforzo e il sacrificio.

Infine le prove. Solo due, ma con i fiocchi: IBM AT in anteprima assoluta, ed Ericsson PC, il personal più attentamente seguito di questi ultimi mesi. Buona lettura, quindi, questo mese però con una nota in più: desidero rivolgervi, a titolo personale ma anche a nome della redazione e di tutti i collaboratori di micro & personal COMPUTER, i nostri auguri per le Feste di fine anno.

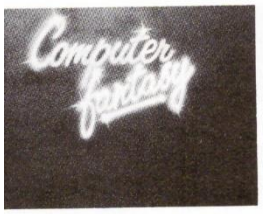
Un 1985 di serenità e successo: a tutti

Gualtiero Rudella



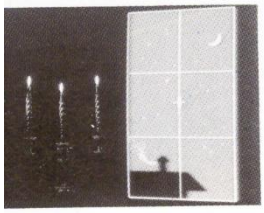
In copertina i sei pacchetti software in prova su questo numero di m&p COMPUTER, decisamente pieno di sorprese per i nostri lettori: una carrellata di software da vedere con «Computer Fantasy», un po' di luce... sul software in Italia, ed ancora novità sull'hardware. Buon divertimento e buone feste.

Progetto grafico: Diana Santosuosso
Foto: Luciano Marinelli



Su questo numero tutto il software «che fa spettacolo». Una rassegna dei migliori games per Commodore e Spectrum da vedere e da giocare durante le prossime feste. Ve li «raccontiamo» e vi spieghiamo come si giocano.

25



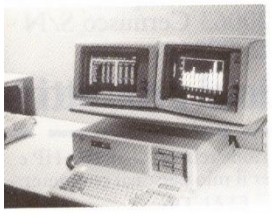
Almeno due sono le cause frenanti per il mercato del software in Italia: la standardizzazione e la lingua. Nell'articolo di pagina 42 affrontiamo questo argomento analizzando la situazione attuale e le prospettive future.

42



E continuiamo a parlare di software su questo insolito numero di chiusura d'anno. Ben sei sono i pacchetti messi in prova per voi da m&p COMPUTER: Framework, dBase III, Microsoft Word, Open Access e Chartstar.

74



Una prova sicuramente positiva per il nuovo IBM PC/AT, che presenta delle caratteristiche molto interessanti ed una analisi prezzo/prestazioni altrettanto favorevole. Velocità e memoria (espandibile fino a 3 MB reali) sono le sue novità più rilevanti.

110



Connettibilità e funzioni grafiche di serie sono le caratteristiche fondamentali del PC Ericsson, prodotto con cui la società svedese, già nota in Italia nel settore delle telecomunicazioni, cerca ora di imporsi anche nel mercato dell'informatica.

118

Editoriale 5
di Gualtiero Rudella

Postacomputer 6

Notiziecomputer 12

Attualità: Computer Fantasy 25
di F.M. Carlà - Fabrizio Montanucci
Sergio D'Alesio - Giuliano Boschi

Attualità: Un po' di luce sul software in Italia 36
di Paolo Corciulo e Agostino Bistarelli

Tecnica: I segreti del CP/M (III parte) 65
di Lorenzo Walter Poli

Prova software: Sei pacchetti sotto test:
FRAMEWORK 76
dBASE III 84
Microsoft Word 91
di Davide Gai
Open Access 95
Context MBA 98
di Marco Forti
Chartstar 104
di Mosé Giacomello

Prova: IBM PC/AT 110
di Paolo Angelucci

Prova: Ericsson PC 118
di Giovanni Scavino e Giacomo Faustini

Vetrina Internazionale 128
di Marco Forti
di Daniela Giacomelli

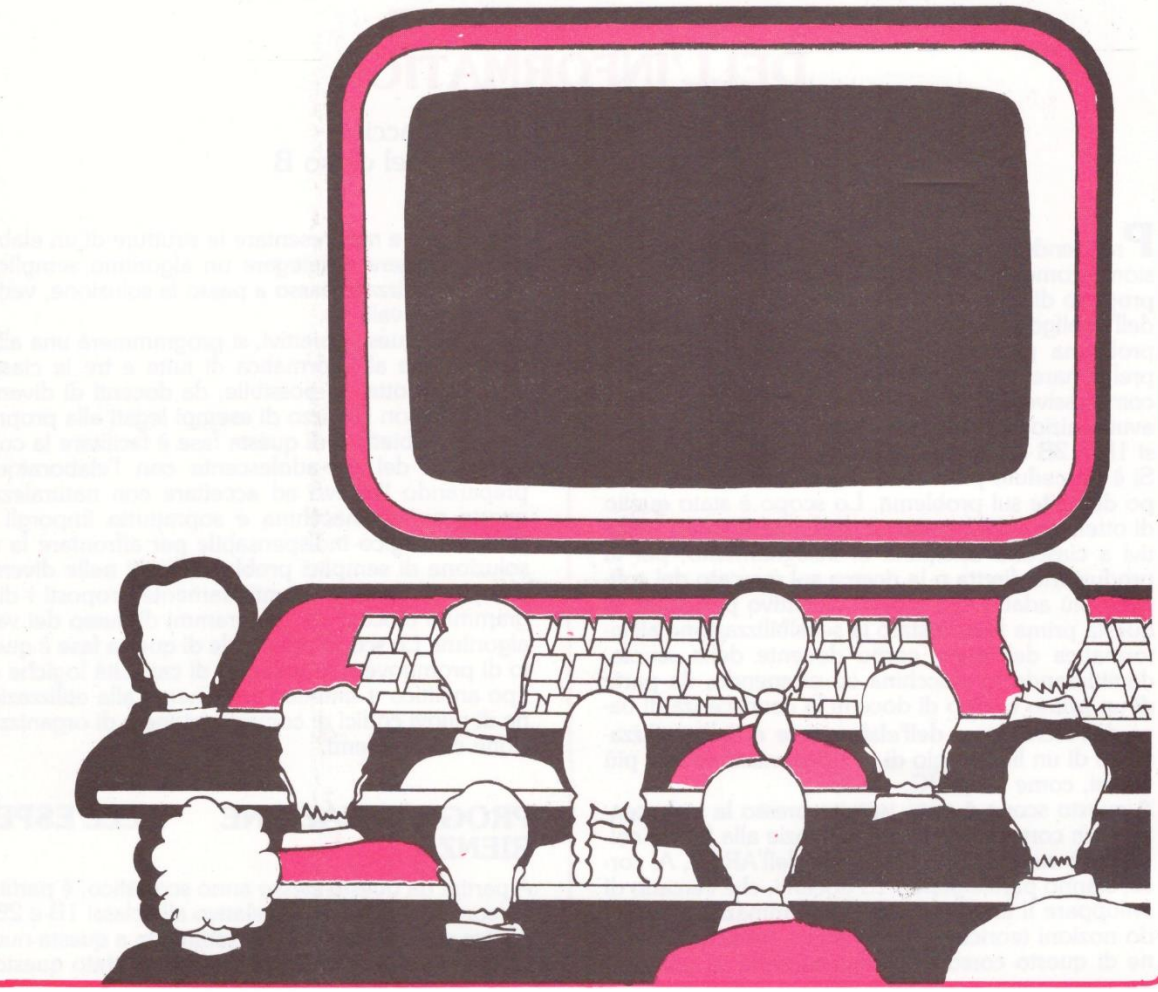
Primo COMPUTER: A scuola col computer 132
di Giovanni Corsi e Giuseppe Bleiner

Capire il BASIC 141
di Giovanni Scavino e Flora Spanò

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.



A SCUOLA COL COMPUTER

a cura di Giovanni Corsi
e Giuseppe Bleiner

Questo mese pubblichiamo il programma ROTRA (Rotazioni e traslazioni), come di consueto nelle versioni per ZX SPECTRUM, COMMODORE 64 ed APPLE II.

Pubblichiamo anche un interessante articolo di Giuditta Alessandrini IL PERSONAL: QUESTO SEDUTTORE ed un PROGETTO DI INTRODUZIONE DELL'INFORMATICA NELLA SCUOLA, elaborato dal Prof. Bruno Piraccini ed in via di attuazione nella scuola media statale n. 6, sezione di San Giorgio, di Cesena.

Infine con le NEWS-LETTER, notizie sintetiche e concise di attualità, forniamo un servizio utile di aggiornamento su tutto ciò che accade nel mondo della computerdidattica.

NELLA SCUOLA MEDIA STATALE N. 6 SEZIONE DI S. GIORGIO DI CESENA

PROGETTO DI INTRODUZIONE DELL'INFORMATICA

Elaborato dal prof. Bruno Piraccini,
docente di Scienze Matematiche del corso B

Prendendo atto del lavoro delle diverse commissioni promosse nei vari paesi (europei e non), sul progetto di introduzione del computer nella scuola dell'obbligo, si è sentita la necessità di affrontare il problema passando, dopo un opportuno esame preliminare, alla esecuzione diretta di un prodotto complessivo della durata di tre anni. Il progetto ha avuto inizio nell'anno scolastico 1983-84 nelle classi 1B e 2B della sezione staccata del S. Giorgio.
Si è proceduto prima alla sensibilizzazione del corpo docente sul problema. Lo scopo è stato quello di ottenere la elaborazione di alcuni algoritmi, relativi a ciascuna disciplina di insegnamento, per la produzione diretta o la ricerca sul mercato del software più adatto allo scopo. Obiettivo principale di questa prima fase, è stato la sensibilizzazione all'informatica dell'intero corpo docente della scuola, demitizzando la macchina ed ottenendo, da parte di un primo nucleo di docenti la conoscenza di base dell'architettura dell'elaboratore e della utilizzazione di un linguaggio di programmazione fra i più diffusi, come il BASIC.
A questo scopo è stato istituito presso la sede centrale un corso autofinanziato (grazie alla fattiva collaborazione della sezione locale dell'ARCI). Al corso, stanno partecipando 15 docenti, che cercano di sviluppare il linguaggio di programmazione legando nozioni teoriche e applicazioni pratiche. Alla fine di questo corso, i docenti saranno in grado di identificare e rappresentare le strutture di un elaboratore; leggere e spiegare un algoritmo semplice; sapere analizzare passo a passo la soluzione, verificare la sua validità.
Raggiunti questi obiettivi, si programmerà una alfabetizzazione all'informatica di tutte e tre le classi. Verrà condotta, se possibile, da docenti di diverse discipline con l'utilizzo di esempi legati alla propria materia. Obiettivo di questa fase è facilitare la consuetudine del pre-adolescente con l'elaboratore, preparando l'allievo ad accettare con naturalezza questa nuova macchina e soprattutto imporgli il processo logico indispensabile per affrontare la risoluzione di semplici problemi, scelti nelle diverse discipline. Verranno continuamente proposti i diagrammi a blocchi ed i diagrammi di flusso dei vari algoritmi. Lo scopo principale di questa fase è quello di promuovere lo sviluppo di capacità logiche di tipo analitico e sintetico unitamente alla utilizzazione di nuovi codici di comunicazione e di organizzazione dei problemi.

PROGRAMMAZIONE DELL'ESPERIENZA

A partire da questo stesso anno scolastico, è partito un corso di informatica, relativo alle classi 1B e 2B. È stata dedicata un'ora alla settimana a questa nuova disciplina. Il programma trattato è stato questo:

1B
INFORMAZIONE — notizie storiche relative al concetto di informazione come alterazione dell'ambiente. Informazioni visive, acustiche. Codice dell'informazione. Caratteri di validità di un'informazione. Codice dei simboli delle informazioni sulla cardinalità degli insiemi. Numerazione decimale. Costruzione di un abaco con notazione non grafica per informare sulla cardinalità degli insiemi. Passaggio dalla numerazione decimale a quella binaria. Uso delle dieci dita per rappresentare la numerazione binaria. Note sulla numerazione esadecimale. Operazioni fondamentali con la numerazione binaria. Introduzione delle preposizioni logiche.

2B
Il calcolatore elettronico tascabile. Schema di funzionamento. Codice BCD. Funzionamento del display. Sommatori e semisommatori. Porte logiche. Calcolo delle proposizioni. Operazioni sulle proposizioni e loro proprietà. Diagrammi di flusso relativi ad azioni comuni (telefonare, mangiare, ecc.). Diagrammi di flusso di operazioni matematiche. Costruzione di questi diagrammi con carte di colori diversi.
A questo punto, si ritiene opportuno passare alla diretta introduzione del computer nel corso dell'anno 1984/85 partendo dai diagrammi di flusso per passare al linguaggio BASIC mediante il quale si comunica con il computer.
L'elaboratore non deve limitarsi a sviluppare una metodologia del tipo «vero-falso», ma promuovere anche la disamina completa dei problemi affrontati, con la costruzione di un diagramma di flusso analitico e successivamente la traduzione di questo nel linguaggio compreso dalla «macchina elaboratrice». Questa non fa che permettere all'uomo di dedicarsi ad affrontare nuovi problemi liberandolo dalle noiose routines ripetitive.
È con questa ottica che si è deciso di sperimentare l'inserimento del computer in questa scuola. Nella 3B si formeranno dei gruppi di lavoro che percorreranno tutte le fasi della programmazione (su quesiti adeguati al pre-adolescente).

VERIFICA

La verifica dell'esperienza si eseguirà confrontando la realizzazione di semplici programmi in BASIC relativi a diverse discipline e nello scrupoloso controllo dello sviluppo del processo logico che deve avvenire nei ragazzi.

IL PERSONAL: QUESTO SEDUTTORE

GIUDITTA ALESSANDRINI
(ricercatore presso l'Università La Sapienza di Roma, Dipartimento Scienze Educazione)

La primavera 84 sarà ricordata oltre che per le intemperie climatiche anche per il fiorire di un nuovo amore: quello tra il personal computer e gli insegnanti.
Una serie stimolante di iniziative di tipo convegnistico hanno richiamato una folta presenza di formatori di vario tipo e livello di fronte al fenomeno computer e didattica, computer e pre-adolescente. È avvenuto così che quelle tematiche complesse che avevano costituito l'oggetto di analisi anche interdisciplinare nella «torre d'avorio» degli ambienti accademici e di ricerca, sono state «consumate» ampiamente sullo sfondo di palcoscenici ben più vasti e risonanti (1).
Mentre l'immagine del personal sembra forse malata di protagonismo, occorre oggi chiedersi quale sia l'effetto di ricaduta dell'interesse suscitato da tali e tante kermesse sull'innovazione nella gestione didattica dell'esperienza formativa.
Occorre chiedersi, inoltre, quali siano e da cosa nascano le attese e le proiezioni che il mondo della scuola elabora nei confronti delle tecnologie computerizzate.
Si tratta di due aree di problemi diversi ma interconnessi. La progettazione di un uso razionale ed adeguato dell'oggetto tecnologico deve poggiare sulla consapevolezza delle **dinamiche di tipo affettivo-cognitivo** che sottendono l'interazione uomo-macchina. Troppo spesso, viceversa, al momento, l'enfasi posta sugli aspetti progettuali nella direzione di una spinta in avanti verso un futuro che sembra a portata di mano, rischia di porre tra parentesi l'esigenza di un'analisi approfondita della **rete di significati** nei quali si colloca la **«convivenza uomo-calcolatore»**. Le riflessioni che seguono intendono porre sul tappeto il problema delle motivazioni all'interazione con il computer. La crescita di interesse collettivo nei confronti del computer da parte del mondo della scuola **non deve e non può identificarsi con la creazione di un nuovo mito**. Se ciò avvenisse, se, cioè, gli stimoli provenienti vuoi dal mondo della pubblicità, vuoi dalle comunicazioni di massa o da divulgazioni miopi e fuorvianti della ricerca in atto, producessero attese eccessive dalla macchina in quanto tale, il rischio sarebbe molto forte. A fronte dell'illusorietà del mito ormai svuotato di significato si rischierebbe una **rapida caduta di interesse** fino all'elaborazione del rifiuto dell'oggetto tecnologico spogliato della sua veste magica.

Qual è dunque la forza di attrazione che esercita il computer a livello di elaborazioni inconsce sui bisogni e le dinamiche affettive dell'adulto e del bambino o adolescente?
Il problema è complesso e solo in via di esplorazione al momento. Ricerche svolte in contesti nei quali è già in atto un uso diffuso del personal, sottolineano la possibilità dell'attivazione di comportamenti di tipo regressivo. Secondo questa chiave di lettura, l'adulto nel suo rapporto con la macchina **ritornerebbe l'adolescente** che elabora una relazione oggettuale fantastica con un oggetto transizionale (2).
Cos'è, allora, per l'adolescente di oggi come per quello di ieri, ormai adulto, questo personal? Le ricerche della Turckle e di J. Weiszenbaum del MIT sostengono che il computer affascina il bambino per la sua potenza e la sua natura fantastica in quanto **soggetto pensante**. Il bambino vede nel computer una proiezione del proprio pensiero. Il piacere dell'interazione con la macchina nasce dal fatto di percepire nel confronto tra il sé ed il computer il gioco competitivo, la **sfida** non già con un oggetto passivo (come potrebbe essere un giocattolo) ma con un soggetto pensante. La relazione con l'elaboratore viene così a soddisfare alcuni bisogni propri dell'adolescente: il desiderio di potenza attraverso un pensiero che domina la complessità del reale; il bisogno di costruire un'immagine del sé formalmente legata ad un pensiero logico e sequenziale lontano — ma solo apparentemente — dal pensiero prelogico del mondo dell'infanzia; il bisogno di misurare se stessi nella sfida con un altro essere pensante; il bisogno di imparare a pensare impadronendosi dello strumento dell'adulto senza attendere dall'adulto esplicitamente addestramenti ed insegnamenti.
Il **gioco del pensiero** reso possibile dalla macchina (tanto più concreto in quanto comporta la manualità della digitazione e la visualizzazione dei messaggi) si carica, per l'adolescente, di significati affettivi connessi al bisogno di identificazione di un'immagine del sé ed all'angoscia di separazione dal mondo dell'infanzia. L'interazione della macchina acquista tutto il sapore di una **cerimonia iniziatica** che schiude le soglie all'età adulta. Questa età è identificata con lo stile di pensiero dell'elaboratore, il pensiero sequenziale procedurale o logico/matematico che procede in termini di diagrammi di flusso e progettazione previsionale. Questo pensiero **analitico** è vissuto in termini contrapposti al pensiero **comprendente**, cioè al pensiero discontinuo che procede per **insight** ed elabora di conseguenza significati. Lo stile di pensiero proprio dell'elaboratore è visto come il pensiero vincente nello scenario del futuro. Da qui la costruzione inconscia della natura magica del pensiero computazionale, da qui la **seduzione** ed il **mito**.
Al di là della condivisione di questa ipotesi interpretativa, a fronte del progressivo emergere di attese nei confronti del personal o home computer in situazioni di apprendimento scolastico chi si occupa di formazione alla tecnologia didattica, deve fugare le tendenze alla mitizzazione dell'oggetto tecnologico in quanto tale, basate sulla convinzione dell'automatismo dei processi di innovazione.
Ciò significa:
— studiare esperienze e modelli di progettazione di software didattico riversando il **know-how disponibile** grazie ai modelli già messi a punto in funzione dell'esperienza nella progettazione didattica e nella produzione degli audiovisivi;
— studiare la modalità di innesto della sequenza di istruzione assistita dall'elaboratore nel contesto dell'esperienza complessiva di apprendimento in un processo di **continuità** di linguaggio e strumenti;
— **mediare** la cultura dell'algoritmo con la polivalenza della cultura che costituisce il plafond dell'esperienza di apprendimento.
La **centralità dell'approccio metodologico** rispetto al primato dell'oggetto tecnologico è l'approccio più efficace e corretto per un uso didattico-formativo del personal.
Se è vero, come sostiene S. Papert, che imparare è come fare del bricolage, lavorando prima di tutto con ciò che si sa, è vero anche che la scoperta delle nuove potenzialità del computer, l'esplorazione del nuovo da parte dell'insegnante non può che passare attraverso un ripensamento della propria esperienza nella dimensione della continuità e della **sinergia di linguaggi e mezzi**.

---

(1) Le manifestazioni più rilevanti in proposito sono state: il convegno sul «Bambino tecnologico», organizzato a cura del CIDI, a Castiglioncello in febbraio; la tavola rotonda «I ragazzi e il computer, una sfida per l'editoria» nell'ambito della Fiera del libro per ragazzi 5-8/4/1984 a Bologna e, infine, una tavola rotonda sul tema nell'ambito della 1ª Mostra nazionale sulla scuola strutture servizi tecnologie educative a Firenze l'11/5/84.

(2) Sul problema delle motivazioni all'apprendimento v. G. ALESSANDRINI, La motivazione ad apprendere, Rai DSE, 11981 fasc. 64. Sulle ricerche citate v. L. AMBROSIANO, G. ZANARINI, La fatica di crescere: adolescenti e personal computer, Studio di analisi psicosociologica, Milano.

L'ANGOLO DELLA POSTA

Abbiamo ricevuto numerose telefonate e lettere di approvazione e di incoraggiamento per la nostra rubrica «A SCUOLA COL COMPUTER».
Fra le lettere ricevute segnaliamo quelle scritte da Gaspare Salvo di Marsala, Paolo Silveri di Gorizia, Gianfranco Porcelli di Milano, Maria Rosa Ferrusi di Sulmona ed Elio Vanneschi di Arezzo, al quale, per le numerose problematiche proposte, risponderemo dettagliatamente nel prossimo numero.

Ringraziamo tutti i lettori che ci seguono con la promessa di cercare di migliorare sempre di più.

UNITÀ DIDATTICA N. 6

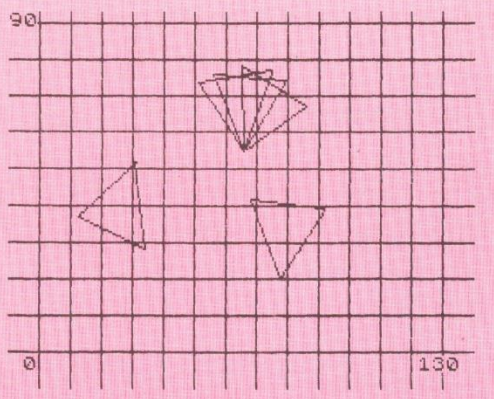
ROTRA

(Rotazioni e traslazioni)

Questo programma permette di far compiere ad una figura di riferimento, rappresentata da un triangolo equilatero (nulla vieta spostamenti sugli assi X ed Y) di effettuare rotazioni della figura stessa intorno ad un punto predeterminato.
La figura si muove su un reticolo ortogonale con maglie aventi lato di valore 20.
Dopo aver dato il «run» l'operatore sceglie i valori delle coordinate e dell'angolo di rotazione. Per il Commodore 64 ciò si ottiene digitando ripetutamente i tasti «+» o «–» e successivamente introducendo i valori con il tasto «=».
Disegnata la figura, il valore «opzione», da introdursi nel modo su descritto, permette di ottenere differenti prosecuzioni del programma, come risulta dalle istruzioni.
Con opportune rotazioni e traslazioni, è possibile disegnare poligoni e figure complesse.
La procedura può essere impiegata in relazione ai temi quinto e sesto dei vigenti programmi ministeriali per la scuola media: uso delle coordinate geometriche e studio delle trasformazioni (rotazioni e traslazioni).
Il programma è interattivo in quanto consente all'utilizzatore di compiere queste trasformazioni in maniera rapida, ripetitiva e secondo i valori scelti.

```
     UNITA' DIDATTICA n.6
     ROTAZIONI E TRASLAZIONI
       a cura di G. Bleiner

          ISTRUZIONI
Il programma permette di eseguire traslazioni e rotazioni di un triangolo,fornendo le opportune coordinate e l'angolo di rotazione.  La figura ha come punto di riferimento l'angolo di sinistra
```




```
  5 PRINT AT 2,6;"UNITA' DIDATTICA n.6"
  10 BORDER 2: PRINT AT 8,4;"ROTAZIONI E TRASLAZIONI"
  20 PRINT AT 16,6;"a cura di G. Bleiner"
  30 PAUSE 200: CLS
  40 PRINT AT 2,11;"ISTRUZIONI"
  50 PRINT "Il programma permette di eseguire traslazioni e rotazioni di untriangolo,fornendo le opportune coordinate e l'angolo di rotazione.  La figura ha come punto di riferimento l'angolo di sinistra"
  60 PAUSE 500
  70 CLS
1000 REM rotazioni e traslaz.
1010 BORDER 2
1015 REM tracc. reticolo
1020 FOR n=1 TO 10
1030 PLOT 0,17*n: DRAW 255,0
1040 NEXT n
1050 FOR n=1 TO 14
1060 PLOT 17*n,0: DRAW 0,175
1070 NEXT n
1080 PRINT AT 0,0;"90";AT 20,1;"0";AT 20,28;"130"
1087 REM inser. valori
1090 INPUT "coord. X";k;" Y ";w
1100 IF k>110 OR w>70 THEN GO TO 1090
1110 INPUT "rotaz. ";c: IF k<20 AND c>50 THEN GO TO 1090: IF w>65 AND c>60 THEN GO TO 1090
1115 REM tracc. triangolo
1120 LET a=INT (k*1.74): LET b=INT (w*1.75)
1130 PLOT 16+a,16+b: DRAW 40*COS ((c/180)*PI),40*SIN ((c/180)*PI)
1140 PLOT 16+a,16+b: DRAW 40*COS (((c+60)/180)*PI),40*SIN (((c+60)/180)*PI)
1150 LET x=(16+a)+40*COS ((c/180)*PI)
1160 LET y=(16+b)+40*SIN ((c/180)*PI)
1170 LET p=(16+a)+40*COS (((c+60)/180)*PI)
1180 LET q=(16+b)+40*SIN (((c+60)/180)*PI)
1190 PLOT p,q: DRAW (x-p),(y-q)
1195 PAUSE 100: INPUT "Vuoi cancellare? (s/n)";v$: IF v$="s" THEN GO TO 70
1200 GO TO 1085
```

```
ULIST

10  REM  ** ROTAZIONI E TRASLAZIONI **
15  REM  * VERSIONE PER APPLE II
17  HOME : TEXT
18  VTAB 7
20  HTAB 7: PRINT "UNITA' DIDATTICA N.6"
25  HTAB 7: VTAB 10: PRINT "ROTAZ
```

```
    IONI E TRASLAZIONI"
30  HTAB 7: VTAB 18: PRINT "A CUR
    A DI G. BLEINER"
35  HTAB 4: VTAB 20: PRINT "VERSI
    ONE DI S. PIANELLA DI TELLA"

40  FOR K = 1 TO 5000: NEXT K: HOME

45  HTAB 12: INVERSE : PRINT "IST
    RUZIONI": NORMAL
50  PRINT : PRINT : PRINT : PRINT
    : PRINT : PRINT "IL PROGRAMM
    A PERMETTE DI ESEGUIRE"
52  PRINT : PRINT "TRASLAZIONI E
    ROTAZIONI DI UN TRIANGOLO": PRINT
    : PRINT "FORNENDO LE OPPORTU
    NE COORDINATE E LO"
54  PRINT : PRINT "ANGOLO DI ROTA
    ZIONE. LA FIGURA HA COME": PRINT
    : PRINT "PUNTO DI RIFERIMENT
    O L'ANGOLO DI
56  PRINT
58  PRINT "SINISTRA. LE MAGLIE DE
    L RETICOLO": PRINT
60  PRINT "HANNO LATO 20. L'INTER
    SEZIONE DEGLI"
62  PRINT : PRINT "ASSI E' IN ALT
    O A SINISTRA ."
65  FOR K = 1 TO 15000: NEXT K: HOME

70  GOSUB 1000
95  HOME
100  VTAB 22: INPUT "ASSE X ";A
105  IF A < 35 OR A > 230 THEN 95

110  VTAB 23: INPUT "ASSE Y ";B
115  IF B < 35 OR B > 110 THEN 95

120  VTAB 24: INPUT "ROTAZ. ";C
130 PI = 4 *  ATN (1)
140 Q = C * (PI / 180)
150 M = 30 *  COS (Q)
160 S = 30 *  SIN (Q)
170 N = A +  INT (M)
180 W = B +  INT (S)
190 E = (C + 60) * (PI / 180)
200 F = 30 *  SIN (E)
210 G = 30 *  COS (E)
220 H = A +  INT (G)
230 L = B +  INT (F)
240  HPLOT A,B TO N,W
250  HPLOT A,B TO H,L
260  HPLOT N,W TO H,L
270  PR# 0: INPUT "VUOI CONTINUAR
    E ? (S/N)";U$
280  IF U$ = "S" THEN  GOTO 95
290  END
1000  HOME : HGR : HCOLOR= 3
1200  FOR I = 0 TO 260 STEP 20
1300  HPLOT I,143 TO I,0
1400  NEXT I
1500  FOR N = 0 TO 140 STEP 20
1600  HPLOT 263,N TO 0,N
1700  NEXT N
1800  RETURN
```

```
READY.

80 REM        * COMMODORE 64 *
90 REM  * RICHIEDE IL SIMONS' BASIC *
100 REM  **************************
110 REM  * ROTAZIONI E TRASLAZIONI *
120 REM  *   PROGR     R O T R A   *
130 REM  *   @ GIUSEPPE BLEINER    *
140 REM  **************************
150 HIRES 0,1
160 TEXT 80,130,"A CURA DELLA MEGASOFT",2,1,8
170 TEXT 40,50,"ROTAZIONI E TRASLAZIONI",1,5,11
180 PAUSE 6
190 PRINT"□"
200 HIRES 0,1
210 CSET1:CENTRE "↖◆I_↗◆↖Γ↗^":PRINT
220 PRINT:PRINT "↖L PROGRAMMA PERMETTE DI ESEGUIRE "
230 PRINT "TRASLAZIONI E ROTAZIONI DI UN TRIANGOLO"
240 PRINT"FORNENDO LE OPPORTUNE COORDINATE E"
250 PRINT"L'ANGOLO DI ROTAZIONE. LA FIGURA HA"
260 PRINT"COME PUNTO DI RIFERIMENTO L'ANGOLO DI"
270 PRINT"SINISTRA." :PRINT:PRINT
280 PRINT"          O P Z I O N I       "
290 PRINT
300 PRINT"          1-CONTINUA   "
310 PRINT"          2-CANCELLA   "
320 PRINT"          3-USCITA     "
330 PRINT"          4-STAMPA     "
340 PAUSE10
350 REM ROTAZIONI E TRASLAZIONI
360 HIRES0,1
365 REM TRACC. RETICOLO
370 FOR N=0TO 8
380 LINE 0,0 +(N*20),320,0 +(N*20),1
390 NEXTN
400 FORN=1TO9
410 LINE 0,170+ N,320,170 + N,1
420 NEXTN
430 FORN=0TO16
440 LINE 0+(N*20),1 ,0+(N*20),170,1
450 NEXTN
460 TEXT 30,179,"ASSE X",0,1,7
470 TEXT 130,179,"ASSE Y",0,1,7
480 TEXT 230,179,"ANG",0,1,7
490 TEXT 280,179,"OPZ",0,1,7
500 AI=30
510 BI=30
520 CI=0
530 DI=1
535 REM CHIAMATA PROCEDURE
540 EXEC ASSEX
560 EXEC ASSEY
580 EXEC ANG
590 X =AI
600 Y =BI
610 Q=CI *(π/180):M=30* COS (Q):S=30* SIN (Q)
620 R=(CI+60)*(π/180):P=30* SIN (R):T=30*COS (R)
630 X1=X+INT(M)
640 Y1=Y+INT(S)
650 X2=X+INT(T)
660 Y2=Y+INT(P)
670 LINE X,Y,X1,Y1,1
680 LINE X,Y,X2,Y2,1
690 LINE X1,Y1,X2,Y2,1
695 CIRCLE X,Y,4,4,1
700 EXEC OPZ
710 IF DI=1THEN 400
720 IF DI=2THEN 960
730 IF DI=3THEN 1170
740 IF DI=4THEN COPY:GOTO400
750 GOTO 400
765 REM INSERISCE X
770 PROC ASSEX
780 IFAI<30THENAI=30
790 IFAI>230THENAI=230
800 TEXT30,190,STR$(AI),0,1,7
810 POKE198,0
820 IFPEEK(197)=40THENTEXT30,190,STR$(AI),1,1,7:AI=AI+1:GOTO 770
830 IFPEEK(197)=43THENTEXT30,190,STR$(AI),1,1,7:AI=AI-1:GOTO 770
840 IFPEEK(197)=53THEN 860
850 GOTO 810
860 END PROC
865 REM INSERISCE Y
870 PROC ASSEY
880 IFBI<30THENBI=30
890 IFBI>140THENBI=140
900 TEXT 140,190,STR$(BI),0,1,7
910 POKE198,0
920 IFPEEK(197)=40THEN TEXT 140,190,STR$(BI),1,1,7:BI=BI+1:GOTO 870
930 IFPEEK(197)=43THEN TEXT 140,190,STR$(BI),1,1,7:BI=BI-1:GOTO 870
940 IFPEEK(197)=53THEN 960
950 GOTO 910
960 END PROC
965 REM INSERISCE ANGOLO ROTAZ.
970 PROC ANG
980 IFCI<0THENCI=0
990 IFCI>360THENCI=360
1000 TEXT 230,190,STR$(CI),0,1,7
1010 POKE198,0
1020 IFPEEK(197)=40THEN TEXT 230,190,STR$(CI),1,1,7:CI=CI+1:GOTO 970
1030 IFPEEK(197)=43THENTEXT230,190,STR$(CI),1,1,7:CI=CI-1:GOTO 970
1040 IFPEEK(197)=53THEN 1060
1050 GOTO 1010
1060 END PROC
1065 REM SCELTA OPZIONE
1070 PROC OPZ
```

```
1080 IFDI<1THENDI=1
1090 IFDI>4 THENDI=4
1100 TEXT 280,190,STR$(DI),0,1,7
1110 POKE198,0
1120 IFPEEK(197)=40THEN TEXT 280,190,STR$(DI),1,1,7 DI=DI+1:GOTO 1070
1130 IFPEEK(197)=43THENTEXT 280,190,STR$(DI),1,1,7 DI=DI-1:GOTO 1070
1140 IFPEEK(197)=58THEN 1160
1150 GOTO 1110
1160 END PROC
1170 PRINT"D"
READY.
```

CONSIGLI PRATICI

a) Prima di utilizzare questa unità didattica, si consigla di chiarire agli alunni i conceti di traslazione e di rotazione.
b) Simulare con oggetti quanto detto al punto a.
c) Il programma può essere di spunto per giochi di simulazione sul tipo dei robot costruiti con carta e penna nell'informatica povera.
d) «Rotra» può essere impiegato anche in Educazione tecnologica.

NEWS - LETTER

CONVEGNI

— A Roma, all'Auditorium della tecnica, in viale dell'Astronomia 30, dal 24 al 26 ottobre 1984, si è tenuto il congresso annuale dell'AICA (Associazione Italiana per l'Informatica e il Calcolo Automatico) sul tema «Innovazione tecnologica e innovazione della società».
Nell'ambito del congresso è stata organizzata la mostra TECNOLOGIE INFORMATICHE PER LA DIDATTICA.

— A Roma il 14 sett. 1984, presso la filiale romana dell'editrice GIUNTI-MARZOCCO, il famoso matematico ungherese Zoltan Paul Dienes ha tenuto un interessante dimostrazione di utilizzo del computer nella didattica della scuola primaria. Ha mostrato alcuni programmi di logica matematica di sua creazione su un ACORN BBC, diffusissimo nelle scuole britanniche.
Ha introdotto i lavori il Prof. Mauro Laeng che ha parlato dell'importanza del computer come ausilio didattico e come macchina per migliorare la qualità della vita.

CORSI DI INFORMATICA-DIDATTICA

— Dal 16 al 28 sett. 1984, organizzato dal British Council, si è tenuto all'università di Lancaster in Gran Bretagna il corso COMPUTERS IN ENGLISH LANGUAGE EDUCATION AND RESEARCH.
Scopo del corso: esaminare le applicazioni del computer all'educazione linguistica ed alla ricerca, secondo il sistema CALL (Computer Assisted Language Learning).

RASSEGNE STAMPA

Abbiamo appreso che anche nei paesi del Socialismo reale sono apparsi alcuni personal computers.
In Unione Sovietica il primo personal si chiama Agat. Non è in vendita, ma può essere affittato.
Nella Repubblica Democratica Tedesca ne sono apparsi due. Il primo lo Z9001 della Robotron è un personal a 8 bit, espandibile sino a 64 K; il secondo della Mikroelektronik l'HC900 ha una memoria di 32 K espandibile.
In Ungheria la Videoton ha prodotto lo SLK-80 e in Bulgaria c'è n'è uno Apple compatibile.
Quello cinese, infine, è stato chiamato, Great Wall 100 (Grande muraglia) ed è un IBM compatibile.
Per il momento sappiamo che queste macchine avranno un uso quasi esclusivamente didattico.
Al momento è difficile prevedere lo sviluppo della computerdidattica in questi paesi perché le notizie che filtrano sono poche e talvolta non molto attendibili. Appena ne sapremo di più vi forniremo ulteriori notizie.

GUIDA HARDWARE-SOFTWARE

Il VIC-SWITCH, prodotto dalla HANDIC SOFWARE di Stoccolma, è un accessorio hardware molto utile quando si ha bisogno di utilizzare molte macchine contemporaneamente. Questa necessità è

sentita nei laboratori d'informatica organizzati presso le scuole.
Col VIC-SWITCH, infatti, è possibile connettere tra loro sino a 8 VIC 20 e/o COMMODORE 64 che possono funzionare contemporaneamente interfacciati con una sola stampante ed un solo disk-drive.



NOVITÀ

La RICORDI & C. di Milano, in collaborazione con la casa editrice PARAVIA, ha iniziato la commercializzazione in Italia dell'ACORN, un ottimo microcomputer con specifiche finalizzate alla didattica (sperimentatissimo nelle scuole inglesi), ma utilizzabile anche come home o personal computer.
Il modello ACORN-ELECTRON, riprodotto nell'illustrazione, è un home computer, costruito secondo criteri analoghi a quelli degli elaboratori usati negli uffici e nelle scuole, ma viene offerto ad un prezzo che lo rende accessibile anche per usi domestici.
Utilizza il BASIC BBC, sperimentato con successo su ACORN-BBC che è un linguaggio di programmazione semplice ma potente: una volta imparato, può servire per sempre.
ELECTRON è quindi uno strumento utilizzabile, oltre che per divertirsi con fantastici videogiochi, anche per studiare, programmare e lavorare.

Le sue capacità grafiche sono le più sofisticate della sua categoria e, se lo si collega con una stampante, diventa un ottimo word-processor.
Nei prossimi numeri, quando otterremo una macchina in prova, vi forniremo notizie più dettagliate.



PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'ACORN-ELECTRON.
PROCESSORE: l'unità centrale di processo è il 6502 a 2MHz.
MEMORIA ROM: 32 K contenente il Sistema Operativo e l'Interprete BASIC.
MEMORIA RAM: 32 K.
DISPLAY:

ELECTRON DISPLAY MODES

Mode	Graphic resolution (dots)	Text resolution (characters×lines)	Simultaneous colours	RAM used
0	640×256	80×32	2	20K
1	320×256	40×32	4	20K
2	160×256	20×32	16	20K
3	Text only	80×25	2	16K
4	320×256	40×32	2	10K
5	160×256	20×32	4	10K
6	Text only	40×25	2	8K

The colours available are: black, white, red, green, yellow, blue, magenta and cyan. In addition eight flashing colours can be chosen.

NOTE BIBLIOGRAFICHE

Segnaliamo all'attenzione dei lettori i seguenti articoli:

— dal n. 30 della rivista ZEROUNO, ed. Mondadori: COM'È FATTA L'AULA INFORMATICA di G. Longoni; CORRI CORRI TARTARUGA di G.B. Montuori; A SCUOLA CON IL ROBOT MARTINO di D. Biolghini.

— dal n. 112 (maggio 1984) della rivista DIDATTICA DELLE SCIENZE, ed. La scuola: A SCUOLA COL MICROCOMPUTER: LA SITUAZIONE. PROPOSTE DI SPERIMENTAZIONE DIDATTICA di G. Corsi; DIDATTICA E COMPUTER: QUALCOSA DI NUOVO SOTTO IL SOLE? di E. Laganà e F. Presutti.

— IL COMPUTER NELLA SCUOLA: FUNZIONI E LIMITI di L. Intrieri, in LA SCUOLA ITALIANA MODERNA, n. 1 (sett. '84), La scuola editrice.

— FANTADIDATTICA, di G. Bo, in SAPERE, (dic. 1983);

— ALCUNE RIFLESSIONI SULLE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE CON L'AUSILIO DEL CALCOLATORE, di G. Bo. Pubblicato a cura del CIDI del Tigullio.

— PERSONAL COMPUTER E GLOTTODIDATTICA, in Lingue e civiltà, n. 3 (ott. 82); LINGUE ESTERE E MICROCOMPUTER, in Bit, n. 36 (febbr. 83); PREPOSIZIONI INGLESI, in MC Microcomputer, n. 24 (nov. 83); UN INGLESE SUPERLATIVO, in m&p COMPUTER, n. 35 (nov. 83); LINGUA E COMPUTER: GLI ORIENTAMENTI ATTUALI, in Scuola e lingue moderne, n. 10 (ott. 83) e n. 11/12 (nov./dic. 83); ANALISI DI UN TESTO POETICO, in Sinclair computer, n. 1 (febb. 84); VERIFICA DELLA COMPRENSIONE DI TESTI, in Bit (suppl. Superbit), n. 48 (marzo 84), tutti scritti da G. Porcelli. Trattano del binomio educazione linguistica e computer.

Tra i libri letti ricordiamo:

— MATEMATICA E CALCOLATORE a cura di G. Lolli e C. Mansione, quaderno della rivista LE SCIENZE.

— IL MONDO DEI PERSONAL COMPUTER di N.P. Bovet e G. Cioni dell'editrice LA NUOVA ITALIA SCIENTIFICA.

— INTRODUZIONE ALL'USO DEI PICCOLI CALCOLATORI: STRUTTURA, PROGRAMMI, APPLICAZIONI di A. Frenkel e L. Zanello, LA NUOVA ITALIA SCIENTIFICA.