

software

VIC 20

Il primo programma che vi proponiamo questo mese trasforma (si fa per dire) il vostro VIC 20 in una comoda calcolatrice scientifica simulando le funzioni svolte da quest'ultimo accessorio.

Il secondo è un gioco molto bello ed accurato che val la pena di prendere in considerazione.

VIC calcolatore

di Dino Ticli - Lecco

Il programma "VIC calcolatore" simula in tutto una calcolatrice tascabile (non è in grado però di ridurre le dimensioni del computer... per ora!).

Dato il "run" al VIC in versione base comparirà sullo schermo, insieme all'installazione e ad alcune istruzioni, la scritta 1° numero: 0

basterà allora battere una cifra e questa prenderà il posto dello zero; le successive si disporranno ovviamente di seguito.

Tramite l'istruzione GET è stato possibile evitare l'uso della istruzione INPUT e quindi la necessità di battere "return" per introdurre i dati. Successivamente va premuto il tasto relativo all'operazione prescelta dopo di che comparirà la scritta "SEGNO" con accanto l'indicazione della stessa. Le operazioni programmate ed i tasti che le attivano sono le seguenti:

Tasti	Operazione
E	cancella l'ultimo numero impostato
+	addizione
-	sottrazione
*	moltiplicazione
/	divisione
↑	elevamento a potenza
%	percentuale richiesta del numero impostato
%+	numero impostato + percentuale richiesta
%-	numero impostato - percentuale richiesta
R	estrazione di radice quadrata
S	seno
C	coseno
T	tangente
L	logaritmo in base 10
N	logaritmo in base e
=	risultato
M	memorizza il numero impostato
@	richiama il numero dalla memoria

Premuto dunque il tasto che effettua la relativa operazione comparirà la scritta 2° numero:

ed a questo punto potrà essere inserito il secondo valore numerico. Il tasto "=" visualizzerà il risultato accanto alla scritta "1° numero" dopo aver pulito la sezione dello schermo riservata ai numeri.

Premendo più volte il tasto "=" dopo un'operazione, questa verrà ripetuta con continuità utilizzando come primo nume-

ro il risultato precedentemente ottenuto.

Come indicato nella lista precedente, il tasto M permette di memorizzare un numero: esso verrà costantemente visualizzato in un angolo di colore giallo perché non disturbi molto e potrà essere richiamato mediante il tasto "@" in qualsiasi momento.

Con i calcoli di logaritmi, trigonometrici od estrazione di radice non verrà naturalmente chiesto di impostare il secondo numero. Per finire, una conosciuta routine che simula l'ON ERROR GOTO impedisce che il programma si interrompa nel caso, ad esempio, di una divisione per zero o di un overflow, segnalando l'errore e l'operazione non lecita riproponendo lo schermo senza che il numero in memoria venga cancellato.

Principali variabili usate

- N1 = primo numero
- N2 = secondo numero
- R = risultato
- SE\$ = segno
- XS\$ = variabile transitoria

* * *

```

10 REM -----
11 REM ----- DINO TICLI -----
12 REM ----- SOFTWARE -----
13 REM ----- 1984 -----
14 REM ----- VIC CALCOLATORE -----
15 REM -----
16 S1$="0000000000"
17 S2$="0000"
18 S3$="00000000"
19 POKE51,206:POKE52,29
20 POKE55,206:POKE56,29
21 FORA=0T029:READB:POKE7634+A,B:NEXT
22 DATA71,207
23 DATA49,48,48,48,48
24 DATA13,72,138,72,162,8
25 DATA134,198,189,209,29
26 DATA157,118,2,202,208,247
27 DATA104,170,104,76,58,196
28 POKE768,218:POKE769,29
29 Y$="":Q=0:K=0:PRINT"VIC CALCOLATORE"
30 PRINT"ISTRUZIONI"
31 PRINT"MEM. RICH. MEM."
32 PRINT"SE CANCELLA PI GRECO"
33 PRINT"LG=LOG 10 LE=LOG E"
34 PRINT"RE ESTRAZIONE RADICE"
35 PRINT"SENO Coseno TANGENTE"
36 E=0:W$="":N1$="":PRINT"NUMERO:"R
37 PRINT"="N"
38 GOT044
39 PRINT"SEGNO:"
40 IFZ=1THENZ=0:W$="N":GOT062
41 GOT061
42 W$="":N1$="":PRINT"NUMERO:"
43 GOT078
44 W$=W$+"N":IFR<0THENN1$=STR$(R)
45 GETX$:IFX$=""THEN45
46 IFX$="M"ANDR=0THENR=VAL(N1$):M=R:PRINT S1$:GOT037
47 IFX$="M"THENM=R:PRINT"NUMERO:"GOT037
48 IFX$="0"THENR=M:GOT036
49 IFX$="P"THENR=PI:GOT036
50 IFX$="+"ORX$="-"ORX$="/"ORX$="%"ORX$="R"ORX$="*"THENZ=1:GOT060
51 IFX$="="THENN1$=VAL(N1$):GOT091
52 IFX$="T"ORX$="S"ORX$="C"ORX$="L"ORX$="N"THENZ=1:GOT060
53 IFX$="E"THENPRINT S2$:R=0:Q=0:GOT030
54 IFX$="-"ANDW$="N"ANDR=0THEN58
55 IFX$="-"THENZ=1:GOT060
56 IFX$=","ANDQ=0THENQ=1:GOT058
57 IFASC(X$)<48ORASC(X$)>57THEN45
58 PRINT"NUMERO:"W$;X$
59 N1$=N1$+Y$:GOT044
60 N1=VAL(N1$):GOT039
    
```

Commenti

Questo programma può tornare utile quando non si ha a disposizione una calcolatrice per fare i conti (ad esempio quando capita di... ritrovarsi con le pile scariche, un programma del genere è senz'altro molto comodo). Su di esso non abbiamo particolari commenti da fare essendo abbastanza immediato e di semplice comprensione.

Per chi vuol perdere tempo a contare, diciamo che gli spazi bianchi della linea 17 sono 22 mentre quelli delle linee 18 e 19 sono 44.

Il programma entra completamente nel VIC in versione base e lascia lo spazio sufficiente per effettuare i dovuti calcoli e memorizzazione delle variabili. Le linee 19 e 20 riservano un'area di memoria protetta dalla locazione 7630 in su per memorizzarvi il programma in LM relativo alla routine di ON ERROR GOTO contenuta nella linea di "DATA" da 22 a 27.

Vogliamo appunto impiegare qualche parola su questa routine, dovuta ad Adriano Vertua e pubblicata sul numero 21 di MC, riepilogandone a grandi linee il fun-

zionamento per chi fosse sprovvisto del numero di MC citato.

Quando viene commesso un errore, il sistema passa ad eseguire una apposita routine che invia sul video il messaggio relativo alla errata operazione ed arresta un eventuale programma in corso.

L'indirizzo di partenza di questa routine è "puntato" dal contenuto delle locazioni decimali 768 e 769, situate in RAM, che normalmente è 58 e 196; il salto avviene quindi all'indirizzo

$$58 + 196 \times 256 = 50234.$$

Se noi cambiamo il contenuto delle locazioni di memoria citato, possiamo indirizzare il sistema, in seguito ad un errore, ad un indirizzo da cui parte una routine personalizzata di gestione degli errori.

La routine in LM contenuta nel programma proposto parte dalla locazione 7634 e provvede, in seguito ad un errore, a scrivere nel buffer di tastiera l'istruzione GOTO 10000 (in forma abbreviata) ed a generare un CR (Return). In pratica, se si verifica un errore la macchina effettua l'o-

perazione analoga allo scrivere sullo schermo

GF 10000

ed a premere il tasto Return.

Fate attenzione, se renumerate le linee, a non cambiare il numero della attuale linea 10000 se non modificate il contenuto della linea 23 che contiene appunto il numero della linea, in codice ASCII, da cui il programma va ad attingere istruzioni in caso di errore.

Ricordate che anche se cancellate il programma, la routine di ON ERROR GOTO rimarrà operativa e quindi se si verificano degli errori il sistema cercherà la linea 10000 e, non trovandola, entrerà in un loop infinito da cui si potrà uscire premendo il tasto "stop". Per ristabilire le condizioni iniziali bisogna spegnere la macchina od effettuare:

POKE 768,58: POKE 769,196

```

61 GETX$: IFX$=" " THEN G1
62 IFX$="↑" ORX$="%" ORX$="*" ORX$="/" ORX$="+" ORX$="-" THEN 71
63 IFX$="S" THENX$="SENO": GOTO 71
64 IFX$="R" THENX$="V": GOTO 71
65 IFX$="C" THENX$="COSENO": GOTO 71
66 IFX$="T" THENX$="TANGENTE": GOTO 71
67 IFX$="L" THENX$="LOG 10": GOTO 71
68 IFX$="N" THENX$="LOG E": GOTO 71
69 GOTO 61
70 IFY$<"+" ORY$<"-" THENY$=" "
71 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX" X$
72 IFY$="%" THENGETY$: IFY$=" " THEN 72
73 IFY$<"+" ORY$<"-" THENY$=" "
74 IFY$="%" THENPRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX" Y$
75 SE$=X$: IFSE$="V" ORSE$="SENO" ORSE$="COSENO" ORSE$="TANGENTE" THEN 91
76 IFSE$="LOG 10" ORSE$="LOG E" THEN 91
77 GOTO 42
78 W$=W$+"M"
79 GETX$: IFX$=" " THEN 79
80 IFX$="F" THENRETURN
81 IFX$="E" THENPRINT S3$: K=0: GOTO 42
82 IFX$="-" ANDW$="M" THEN 88
83 IFX$="," ANDK=0 THENK=1: GOTO 88
84 IFX$="P" THENX$="3,14159265": GOTO 88
85 IFX$="@" THENN1$=STR$(M): GOTO 90
86 IFX$=" " THEN 90
87 IFASC(X$)<48 ORASC(X$)>57 THEN 79
88 PRINT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX" W$; X$
89 N1$=N1$+X$: GOTO 78
90 N2=VAL(N1$)
91 IFSE$="+" THENR=N1+N2
92 IFSE$="SENO" THENR=SIN(N1)
93 IFSE$="COSENO" THENR=COS(N1)
94 IFSE$="TANGENTE" THENR=TAN(N1)
95 IFSE$="-" THENR=N1-N2
96 IFSE$="LOG 10" THENR=LOG(N1)/LOG(10)
97 IFSE$="LOG E" THENR=LOG(N1)
98 IFSE$="*" THENR=N1*N2
99 IFSE$="/" THENR=N1/N2
100 IFSE$="↑" ANDN1=INT(N1) ANDN2=INT(N2) THENR=INT(N1/N2): GOTO 29
101 IFSE$="↑" THENR=N1/N2
102 IFSE$="%" ANDY$="+" THENR=N1+N1*N2/100: GOTO 29
103 IFSE$="%" ANDY$="-" THENR=N1-N1*N2/100: GOTO 29
104 IFSE$="%" THENR=N1*N2/100
105 IFSE$="V" THENR=SQR(N1)
106 GOTO 29
10000 PRINT "NON E' LECITO :X"
10005 IFSE$="LOG E" ORSE$="LOG 10" ORSE$="V" THENPRINTSE$; " DI"; N1: GOTO 10015
10010 PRINTN1; SE$; N2
10015 FORT=1T03000: NEXT: GOTO 29

```

Zigurat

di Claudio Rocchini - Firenze

Il gioco

Zigurat è un gioco liberamente tratto da Phozon, arcade di nuova uscita e di produzione italiana. La tattica di gioco è molto semplice: il giocatore manovra una grande piramide nera liberamente per tutto lo schermo, per mezzo dei tasti W, A, S, Z, disposti a croce sulla tastiera. Lo scopo del gioco è di intercettare e catturare le piccole piramidine blu che solcano il video. Bisogna però tenere d'occhio la grande piramide senza punta, detta "zigurat". Tale piramide vaga per lo schermo in ogni direzione e se sfiora soltanto la piramide del giocatore lo uccide. Se ciò accade, niente paura, sono a disposizione altre quattro piramidi. La cattura di ogni piramidina viene annotata nel basso dello schermo assieme al punteggio. Catturate 10 piramidine il quadro finisce e si passa a quello successivo; ogni 10 quadri si ha il cambio di livello con una simpatica videata. È importante ricordare che dopo un certo tempo lo zigurat (piramide senza punta) diventa "cattivo" e rosso al centro; bisogna quindi non perdere tempo nel catturare le piramidine e passare al quadro successivo.

Il programma

Per il caricamento si segue la già collaudata tecnica dell'overlay: si batte il primo programma, si salva senza dare run, si batte e si salva il secondo programma, si riav-

Questo programma è disponibile su cassetta presso la redazione. Vedere l'elenco dei programmi disponibili e le istruzioni per l'acquisto a pag. 129.

Sin da adesso. Un sistema già completo.

Spectravideo ha tanta potenza in più

perchè ha un Basic super esteso che consente di programmare più rapidamente e con più facilità, occupando meno memoria.

Con Spectravideo disegni i tuoi giochi

hai a disposizione 32 sprites, 16 colori contemporanei, una serie di comandi specifici ed un macro linguaggio grafico con altri 14 comandi aggiuntivi.

Spectravideo utilizza tutta la biblioteca CP/M

è perfettamente compatibile con tutti i suoi programmi senza dover aggiungere costose interfacce.

Spectravideo è sistema completo

tutte le periferiche necessarie sono utilizzabili sin dal primo giorno e a basso costo. Tanti "computers system" in realtà non sono un sistema, non comunicano con qualunque altro elaboratore e si completano solo nel tempo.

Tanta potenza ed espandibilità sanno starti dietro quando crescono le tue esigenze!

SVITM

SPECTRAVIDEO



Distributore per l'Italia **COMTRAD Divisione Computers** Tel. (0586) 424348 TLX 623481 COMTRD I