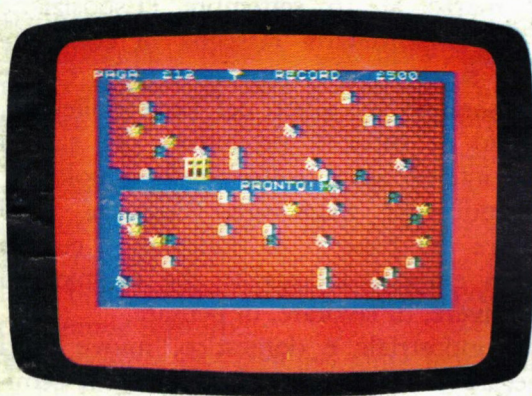


mensile  
d'informatica  
e videogames  
L. 8.000

1985

# New Video GAMES

TUTTI IN  
GIAPPONE A  
**TSUKUBA**

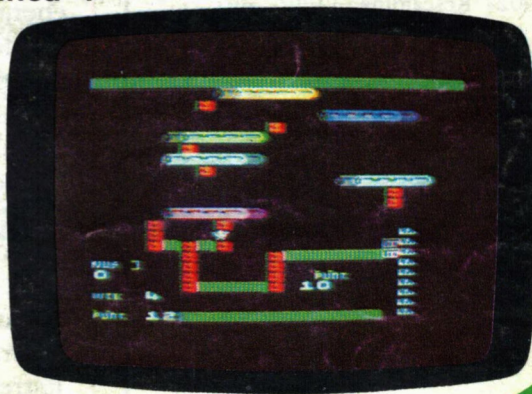


## ZX SPECTRUM 16:

- 1) Camere
- 2) Getto-Jet
- 3) Pittore
- 4) Caccia al protone
- 5) Atlantide
- 6) Grafica 1

## COMMODORE VIC 20:

- 1) Pilot
- 2) Arrampicata
- 3) Grande bevuta
- 4) Cuori
- 5) Toad
- 6) Grafica 1



**+ UTILITIES GRAFICHE PER VIC 20 E SPECTRUM 16 K**



# New Video

Mensile di informatica  
e video giochi

Anno I  
N. 1 Aprile '85

EDITORE:  
Editions Fermont s.r.l.  
Via della Spiga, 20  
20121 Milano

REDAZIONE:  
Via Senigallia, 6  
20146 Milano

FOTOLITO:  
Fotolito Omnia  
Via Archimede, 51  
20129 Milano

COMPOSIZIONE:  
Linodue s.d.f.  
Via C. Balbo, 10  
20025 Legnano

STAMPA:  
A.G.E.L. s.r.l.  
Viale dei Kennedy, 92  
20027 Rescaldina

DISTRIBUZIONE:  
MePe  
Via G. Carcano, 32  
20141 Milano

DIRETTORE RESPONSABILE:  
Amilcare Medici

Pubblicazione in corso di registrazione  
presso il Tribunale di Milano



## L'ESPOSIZIONE MONDIALE DI TSUKUBA

TSUKUBA, la città della scienza a 50 km. da Tokyo, sede di due Università, 50 superlaboratori, 10 centri di sperimentazione di industrie e del supercentro sismico, ospita dal 17 marzo al 16 settembre l'Esposizione Mondiale '85. La straordinaria rassegna di conquiste tecnologiche, che si propone l'esplorazione della casa e dell'habitat quali saranno agli albori del Terzo millennio, pone a confronto le capacità produttive dei singoli Paesi e le diverse interpretazioni sull'uso delle tecnologie.

La scienza, quindi, per migliorare l'esistenza degli uomini ed avviare nel rispetto di tradizioni e culture diverse, la nuova era post-industriale che cambierà il nostro modo di vivere, di lavorare, di pensare.

Robots per uso industriale e domestico, nuove fonti energetiche, megaschermi, computers con i nuovi semiconduttori che raddoppiano la velocità di esecuzione, nuovi sistemi di telecomunicazioni, televisioni tridimensionali ed altre rivoluzionarie realizzazioni nei campi dell'elettronica, della biotecnologia, della genetica e della medicina, si affiancano a suggestive elaborazioni di grandi temi, come: « l'Universo », la « Vita nel futuro », « l'Uomo, la Scienza e la Natura », « le misteriose funzioni del Cervello ».

A questo confronto, significativo per lo sviluppo della nostra presenza industriale, scientifica e tecnologica in Estremo Oriente, l'Italia è presente con le realizzazioni di grandi gruppi industriali (ENI, EFIM, FIAT, IRI-STET).

# tu scrivi io rispondo

---

**corrispondenza con i lettori corrispondenza con i lettori corrispondenza con i**

---

Amici carissimi, finalmente anche New Video è in edicola! L'Editore (che cara persona!) aveva bisogno di qualcuno di grande ingegno cui affidare questa rubrica e naturalmente ha scelto il sottoscritto, praticamente « il meglio ».

Mi chiamo Gianni e da oggi sarò il « vostro postino ». Dovete sapere che « corrispondere » è sempre stato il sogno della mia vita. La cosa mi entusiasma e parafrasando un « *Amico* » ho coniato quello che sarà il mio motto, finché l'Editore (che cara persona!) non mi licenzierà: « *scrivete e vi sarà risposto* ». E sia chiaro che, purché scriviate, potete chiedere ciò che vi pare, anche che numero di scarpe porta Pippo Baudo oppure perché la lira (che da quarant'anni tiene) valga sempre meno o qualsiasi altro grande mistero...

L'importante è che arrivino tante lettere affinché l'Editore (che cara persona!) che non le legge, creda che io sia indispensabile. Diversamente... i miei giorni sarebbero contati! Verrei cacciato con disonore e chissà, potrei anche... uccidermi. Insomma il mio futuro di « postino » è nelle vostre mani!

Quindi appena acquistate New Video scrivete per dirmi cosa ne pensate e per darci eventualmente dei consigli per fare di New Video una piccola grande rivista.

Sia chiaro che se avete delle utilities create da voi, degli articoli o altro che vorreste veder pubblicati, non dovete fare altro che inviarmeli e ci penserò io a sottoporli all'Editore (che cara persona!) nel modo più adatto per farglieli

accettare. Avete capito: una mano lava l'altra.

Voi aiutate me scrivendo ed io aiuterò voi come posso! L'unica cosa che vi chiedo è di scrivere chiaramente altrimenti mi mettete in crisi.

Altra cosa importante: se la rivista non vi piace scrivetelo in una lettera a parte ed inviatela unitamente ad una *falsa* lettera di elogio che leggerò personalmente all'Editore (che cara persona!) per le solite ragioni. Poi (a parte) terrò conto del vostro malcontento e reciterò un « mea culpa ». Promesso!

Insomma ragazzi, potete ricattarmi come volete ma fatemi fare bella figura.

D'accordo? Allora via con le lettere! Il vostro Gianni è qui, chino al suo tavolo di lavoro, pronto allo sprint!

Ciao a tutti e saluti dall'Editore (che cara persona!)

*Vostro Gianni*

---

**Leggi a pag. 16 e 17  
le modalità per partecipare  
al favoloso viaggio  
di New Video a Tsukuba.**



# non solo per gioco

## 1

### Consigli per un uso più intelligente del tuo computer

*di Marco Maffei*

Come si può ben capire dal titolo, questa rubrica tratterà temi che utilizzeranno lo SPECTRUM per applicazioni non giocose, preferibilmente di carattere didattico.

Immagino già le facce lunghe di alcuni di voi che penseranno: ancora scuola... ancora studio... che barba!

Ma non è così. Se avrete la volontà di seguirmi vi accorgete che il vostro computer, può essere un amico fedele non solo nel gioco ma anche in quel carosello chiamato vita. E ciò che più vi stupirà, sarà il fatto che a saperlo usare « veramente » il computer è « sempre divertente ».

Abbiate quindi un po' di pazienza e perdonatemi se all'inizio la materia sembrerà un po' pesante. Bene, ora incominciamo con la grafica.

Avendo lo SPECTRUM una buona grafica relativamente facile da gestire, ho pensato di dare ai programmi una matrice comune che, appunto, ne sfrutti al massimo le possibilità. In questo primo numero esamineremo il set di istruzioni che da tastiera hanno a che fare, in qualche modo, con le immagini che si creeranno sul video e avremo la possibilità di provare alcuni piccoli programmi che oltre a chiarire il concetto, si presteranno anche ad eventuali modifiche ed ampliamenti. I listati di questo mese rappresentano i due aspetti fondamentali della grafica, il primo, apparentemente meno importante, è l'applicazione squisitamente decorativa, il secondo invece è l'uso della grafica

per illustrare problemi di diversa natura, nel nostro caso il teorema di Pitagora e la sua dimostrazione pratica.

Iniziamo a prendere in esame la nostra tastiera e la memoria del nostro SPECTRUM.

Quello che ci appare sul televisore altro non è se non il contenuto di una precisa area di memoria RAM che inizia alla locazione 16384 e occupa 6912 bytes detta DISPLAY FILE. Come viene gestito dal computer il DISPLAY FILE è ben visibile digitando:

```
1 LET A = 16384
2 LET B = A + 6912
3 FOR V = A TO B
4 POKE V, RND* 120
5 NEXT V
```

Come il programmino parte, ad ogni POKE verrà visualizzato sullo schermo un puntino nero; terminata la riga 0 salterà alla riga 1 (attenzione che la riga 1 sarà la seconda riga delle 24 disponibili e non la fila immediatamente successiva alla riga 0) e così farà per 8 volte, quindi ritornerà alla fila immediatamente successiva alla riga 0 e così via fino a riempire tutto il video di punti neri.

Una volta esaurite tutte le locazioni di memoria del DISPLAY FILE, partendo dall'alto a sinistra e arrivando in basso a destra, colorerà dei quadratini (che sono i caratteri) con colori casuali tra gli 8 disponibili.

Ogni puntino disegnato è chiamato PIXEL e si conviene che è in stato ON quando è in-



chiostro e in stato OFF nel caso contrario. Per inchiostrare i PIXEL abbiamo a disposizione l'istruzione INK e, visto che il PIXEL quando è in stato OFF può essere anche fondo, disponiamo anche dell'istruzione PAPER. In poche parole se INK è diverso da PAPER avremo i puntini in stato ON e del colore di INK altrimenti saranno in stato OFF e del colore di PAPER.

INK e PAPER possono essere usate sia nel contesto di un programma sia direttamente e devono essere seguite da un numero intero compreso tra 0 e 9. I numeri dal 0 a 7 rappresentano rispettivamente i colori ad essi associati sulla tastiera, il numero 8 fa sì che non si alteri l'attributo della posizione anche stampando un carattere, infine il numero 9 ha una funzione particolare riassumibile come segue: *INK 9 genera un colore di inchiostro sempre contrastante con quello di PAPER qualunque esso sia e altrettanto, ma in modo inverso, farà PAPER 9, il colore di fondo sarà contrastante rispetto a quello di INK.*

L'istruzione BORDER, seguita da un numero intero compreso fra 0 e 7, altera il colore del bordo attorno alla nostra finestra di 256x192 PIXEL. Nella ROM di sistema la routine LOAD e SAVE impiegano il bordo per comunicarci che stanno lavorando colorandolo nella maniera che ben conosciamo.

I comandi INVERSE e OVER hanno due possibilità: *associati al numero 1 sono attivi mentre seguiti dallo 0 sono in stato OFF.*

INVERSE ha la funzione di scambiare tra loro i colori di INK e di PAPER ovvero porre in OFF i pixel ON e in ON i pixel OFF. OVER cambia i pixel INK in PAPER e viceversa del carattere che si sta scrivendo. Per evidenziare i due effetti provate a eseguire il listato n.1.

```

5 LET a$="EFFETTO INVERSE": L
ET b$="EFFETTO OVER"
10 PRINT AT 10,8;a$
15 PAUSE 20: PRINT AT 10,8; IN
VERSE 1;a$: PAUSE 20: INVERSE 0:
PRINT AT 10,8;a$
20 PAUSE 50: CLS : PRINT AT 10
,10;b$
25 PAUSE 20: OVER 1: PRINT AT
10,10;b$
30 PAUSE 50: OVER 0: PRINT AT
10,10;b$

```

L'istruzione FLASH produce il lampeggiamento di tutto lo schermo o di parte di esso. Viene associata a 0 per « inattiva » e a 1 per « attiva ».

BRIGHT evidenzia una parte dell'immagine rendendola più luminosa del resto che a sua volta, per contrasto, risulterà più scuro. Anche BRIGHT è associata a 0 e a 1.

Un uso particolare di BRIGHT e di FLASH si ha associandole al numero 8.

Passiamo a battere il listato n.2.

```

5 LET a$="FLASH 0": LET b$="F
LASH 1": LET c$="FLASH 8": LET d
$="BRIGHT 0": LET e$="BRIGHT 1":
LET f$="BRIGHT 8": LET x$="PROV
A 1": LET y$="PROVA 2"
10 PRINT AT 9,7;a$;" "; FLAS
H 1;b$
20 PRINT AT 11,7;d$;" "; BRIGH
T 1;e$
21 PRINT AT 13,12; FLASH 8;c$:
PRINT AT 15,12; BRIGHT 8;f$
25 PAUSE 50: PRINT AT 9,17;x$
30 PAUSE 50: PRINT AT 11,16;y$
35 PAUSE 50: PRINT AT 9,17; FL
ASH 1;b$: PRINT AT 11,16; BRIGHT
1;e$
40 PAUSE 50: PRINT AT 9,17; FL
ASH 8;x$: PRINT AT 11,16; BRIGHT
8;y$

```

In poche parole succede che, usando le due istruzioni accoppiate al numero 8, qualsiasi successiva PRINT non varierà lo stato dello schermo fino a una prossima istruzione accoppiata a 0, però usando come prima istruzione BRIGHT 8 oppure FLASH 8 non si avrà l'effetto normalmente a loro associato.

Ora prendiamo in esame l'istruzione ATTR che serve ad esaminare l'attributo di un determinato punto dello schermo. Alle istruzioni FLASH, BRIGHT, PAPER e INK seguono associati i numeri che abbiamo visto, questi numeri sono gli attributi relativi alle istruzioni e vengono memorizzati dallo SPECTRUM in un'area di memoria RAM detta FILE ATTRIBUTI che è situata immediatamente dopo il DISPLAY FILE e parte da 22528 occupando 768 byte, uno per carattere. Quando si compiono azioni sul video avviene sempre che prima si forma l'immagine in nero e quindi si trasforma in immagine colorata, questo fatto è dovuto proprio alla posizione in memoria del DISPLAY FILE e del FILE ATTRIBUTI.

L'istruzione ATTR è associata a due numeri separati dalla virgola e rispettivamente rappre-



sentanti la posizione in X (cioè della riga) e la relativa posizione in Y (cioè della colonna) dal carattere in esame. L'effetto tangibile di ATTR è una risposta da parte del computer di un numero decimale che va interpretato come segue. Supponiamo di avere impostato in 0,0 un carattere con i seguenti attributi: FLASH 1, BRIGHT 0, PAPER 5, INK 1. Data l'istruzione ATTR 0,0 avremo in risposta 169 che in binario è uguale a 10101001. Ora andiamo a prendere i numeri relativi agli attributi assegnati e trasformiamoli in binario, avremo 1,0,101,001, ed otterremo in questo modo 10101001 cioè 169 decimale.

Allora il valore contenuto in una locazione dal FILE ATTRIBUTI è un numero compreso tra 0 e 255 il cui equivalente binario è così suddiviso: il bit 7 è riservato a FLASH, il bit 6 è per BRIGHT, i bites 5,4,3 sono assegnati a PAPER e i bites 2,1 e 0 appartengono a INK. Chiarita l'istruzione meno immediata passiamo all'esame di PLOT e DRAW.

PLOT serve a posizionare la penna sul punto dove inizierà a disegnare. Il suo uso è accoppiato a due numeri separati dalla virgola che rappresentano le coordinate del pixel da puntare. Per esempio PLOT X,Y dove X è un numero compreso tra 0 e 256 (base della griglia video) e Y è un numero compreso tra 0 e 176 (altezza della griglia meno le due righe in basso). PLOT può essere seguito dalle istruzioni FLASH, BRIGHT, OVER e INVERSE che avranno effetto solo su quella singola istruzione. L'accoppiamento di PLOT e OVER può essere sfruttato per simulare una semplice animazione.

Vedi il listato che segue:

```

5 BORDER 2: PAPER 0: INK 7: 0
VER 1: CLS
10 LET a=5
15 LET x=0: LET y=0
20 LET xa=a: LET ya=a
25 PLOT x,y
30 LET xb=x: LET yb=y
35 LET x=x+xa
40 IF x>255-a OR x<a THEN LET
xa=-xa
45 LET y=y+ya
50 IF y>174-a OR y<a THEN LET
ya=-ya
55 PLOT x,y
60 PLOT xb,yb
65 GO TO 30

```

L'istruzione DRAW seguita da il valore di X per le righe e Y per le colonne, traccia una

riga dal punto dove è posizionata la penna fino al punto indicato dalle sue coordinate spostandovi la penna (vale a dire che, sullo SPEC-TRUM, una volta tracciata una riga la nuova posizione della penna è alla fine della riga stessa e non all'origine come avviene lavorando in coordinate polari). DRAW può altresì essere seguita da un terzo numero compreso tra -6.28 e 6.28, cioè un angolo giro espresso in radianti dove la nostra penna disegnerà un arco di cerchio in senso orario se il numero è negativo e antiorario se il numero è positivo. Riassumendo brevemente i numeri o argomenti che seguono l'istruzione DRAW riguardano le coordinate relative alla posizione corrente della penna e non le coordinate assolute della griglia video.

Un'applicazione molto semplice della combinazione PLOT, DRAW OVER, INVERSE potrebbe essere la seguente:

```

5 LET a=0: INK 9
10 LET b=175: LET c=255
15 LET x=0: LET y=0
20 LET d=1
25 INVERSE a
30 PLOT x,y
35 DRAW 0,b: DRAW c,0
40 PLOT x,y
45 DRAW c,0: DRAW 0,b
50 LET x=x+d: LET y=y+d
55 LET b=b-2*d
60 LET c=c-2*d
65 IF b<0 OR b=175 THEN LET d=-
d: LET a=1-a
70 IF b=175 THEN PAPER RND*7:
CLS
75 GO TO 25

```

Un'ulteriore applicazione delle istruzioni grafiche per creare sul video giochi di linee e di colore potrebbe essere il prossimo programma che ha la prerogativa di fare tutto da solo e di comporre un'infinita di varianti al tema principale.

```

5 RANDOMIZE
10 BORDER 0: PAPER 0: INK (RND
*6)+1: CLS
15 OVER 1: LET s=RND*6+.8
20 FOR a=0 TO 168 STEP s
25 PLOT a,a: DRAW 255-2*a,0: D
RAW 0,175-2*a
30 DRAW -255+2*a,0: DRAW 0,-17
5+2*a: NEXT a: PAUSE 50
35 FOR a=0 TO 168 STEP s
40 PLOT a,a: DRAW 255-2*a,0: D
RAW 0,175-2*a
45 DRAW -255+2*a,0: DRAW 0,-17
5+2*a: NEXT a: CLS: GO TO 10

```



Le modifiche più evidenti sono quelle di cambiare il colore di PAPER e di BORDER o con colori fissi o con colori casuali. L'utilità di questo miniprogramma non è strettamente didattica ma, come si suol dire, anche l'occhio vuole la sua parte e mi sembra che da un punto di vista programmazione per essere un listato di 9 righe dia già un buon risultato oltre naturalmente alle infinite possibilità di ulteriori manipolazioni (che è quello a cui tende il presente articolo) ed eccovi qui alcuni grafici ottenuti con questo programma:

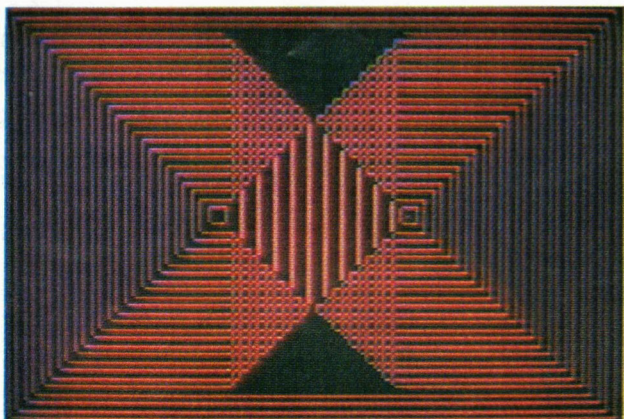


Grafico n°1

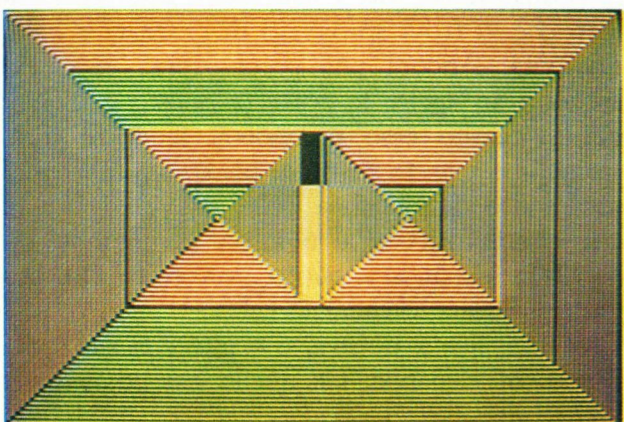


Grafico n°2

Altro comando grafico è CIRCLE. Ovviamente il suo uso è di disegnare cerchi e viene accoppiato con 3 numeri, X,Y,R dove X e Y saranno le coordinate assolute del centro e R sarà il raggio, espresso in pixel, del cerchio. Tenete ben presente ancora una volta che DRAW opera su coordinate relative alla posizione della penna mentre CIRCLE lavora su coordinate assolute della griglia video. Ci restano ancora due

istruzioni da esaminare e sono POINT e SCREEN\$.

POINT interroga il pixel indicato da X,Y e fornisce come risposta 1, se detto pixel è ON cioè inchiostro e 0 se è OFF. L'uso principale di questa istruzione è nei programmi di giochi dove il programma stesso deve prendere decisioni su minimi spostamenti.

SCREEN\$ ha lo stesso effetto di PEEK con la prerogativa di ritornare un intero carattere prelevato secondo le direttive X,Y.

Abbiamo così esaurito i tasti ad uso grafico della tastiera SPECTRUM, non ho preso in considerazione i caratteri grafici e il tasto GRAPH in quanto il loro uso non provoca direttamente un effetto sul video ma è subordinato ad un programma con l'uso dei caratteri definibili dall'utente. Ne parleremo in un prossimo articolo. Gli esempi fino ad ora riportati fanno parte di quella grafica fine a se stessa senza, cioè, la possibilità da parte dell'operatore di intervenire e far fare al computer ciò che gli serve. Beh, per questo numero credo che abbiate di che divertirvi con il vostro computer e nel prossimo analizzeremo insieme un programma didattico che, per schermate successive, vi permetterà di osservare la dimostrazione del teorema di PITAGORA e la dimostrazione pratica di PERIGAL ottenuta per taglio dei quadrati costruiti sui cateti e successive ricomposizioni sul quadrato costruito sulla ipotenusa.

Non mancate all'appuntamento... io ci sarò.

Marco Maffei

**Leggi a pag. 16 e 17  
le modalità per partecipare  
al favoloso viaggio  
di New Video a Tsukuba.**

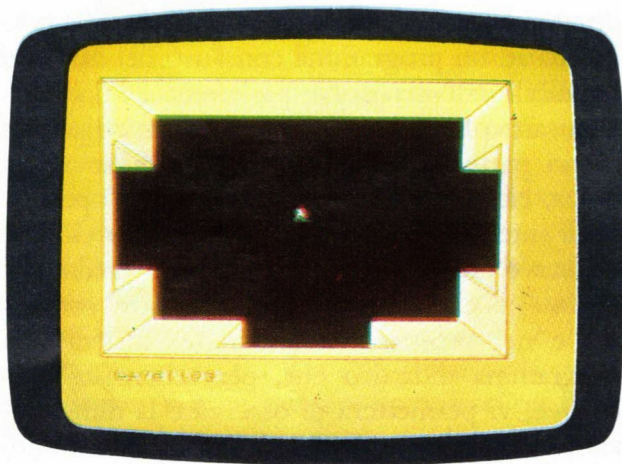


# i favolosi giochi di new video

sinclair 16 K - commodore VIC 20 - sinclair 16 K - commodore VIC 20 - sinclair 16 K

## CAMERE

### 16 K - Tastiera



Anche presso i maghi e stregoni l'apprendistato è d'obbligo anzi è durissimo e rischioso.

Questa volta siete capitati sotto uno stregone esigentissimo e direi piuttosto crudele che ha deciso, come prova d'esame d'ammissione alla categoria maghi professionisti, di crearvi un labirinto a più piani nel quale ha sparso molti oggetti utili (spesso indispensabili per la vostra pelle) e alcuni mortali vampiri e dal quale dovrete uscire ovviamente vivi col maggior numero di oggetti possibile. In base al tempo impiegato e al bottino raccolto, verrete ammessi, ad insindacabile giudizio del vostro maestro, ad un livello della scala gerarchica della magia. Per essere sinceri, il mago nostro maestro, vi ha concesso qualche possibilità per facilitarvi lievemente il durissimo compito, infatti avrete a disposizione 6 mappe che potrete gestire come vorrete (per esempio tutte e 6 al primo livello oppure 1 per livello) e che

illustreranno in dettaglio la pianta del livello in cui siete e la dislocazione dei vari oggetti e vampiri oltre, naturalmente, la vostra posizione in quel momento.

Se volete un consiglio da amico, state attenti alle botole che molto spesso, oltre che a perdere in parte o totalmente quello che avete raccolto fino a quel momento, vi rispediranno ad un livello inferiore, rendendo vane tutte le fatiche fatte. Un'altra cosa da tenere presente (e penso che oramai non sia necessario essere esorcisti per saperlo) la croce serve per uccidere i vampiri. Ricordate, inoltre, che avrete a disposizione tre vite e l'incontro con un vampiro che vi trovi sprovvisti di croce vi costerà una vita. Ancora una precisazione: le chiavi servono ad aprire le porte (e questo è logico) ma in questo caso particolare le porte sono magiche e segrete pertanto bisognerà indovinare il senso di rotazione della chiave ed evitare che quest'ultima si arrugginisca diventando inservibile. A questo punto non resta che augurarvi buona fortuna!

Comandi: S = a sinistra, G = giù, U = su, D = a destra, M = mappa, I = quello che possiedi, O = chiave.

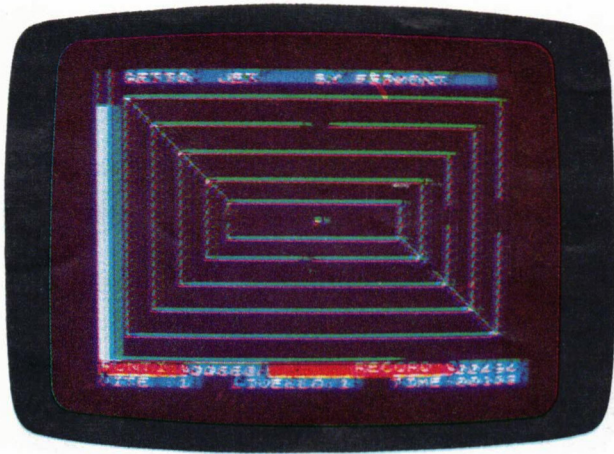
## GETTO-JET

### 16 K - Tastiera

Quello che vedrete è un programma puramente grafico che genera casualmente un labirinto all'apparenza molto semplice.

Sulla sinistra dello schermo abbiamo l'indicatore di quantità del colore che disponiamo e con il nostro getto, dobbiamo andare a colpire il puntino che sta al centro dello schermo senza





toccare le pareti del labirinto e senza passare sulla traccia che lasciamo.

Abbiamo tre tentativi dopo di che, se avremo fallito, ci verrà chiesto se desideriamo ritentare oppure se abbandoniamo.

Nel caso riuscissimo a centrare il famoso quadratino, passeremo al livello successivo che sarà un labirinto diverso e più insidioso nel quale dovremo sempre raggiungere il centro dello schermo.

Nella parte bassa del video, viaggiando a velocità folle, avremo il nostro punteggio aggiornato secondo per secondo, il record corrente, l'indicatore delle vite a nostra disposizione, l'indicatore del livello in cui operiamo e l'indicatore del tempo.

I tasti di controllo sono i seguenti: 6 = Sinistra, 7 = Destra, 8 = Basso, 9 = Alto.

## IL PITTORE

### 16 K - Tastiera

Il nostro Leonardo è un pittore di grande talento ma a saperlo è solo lui e la vita, in questo momento, non gli offre che delusioni e tanta fame.

Ma ecco che la fortuna gira (si fa per dire) e a Leonardo viene offerta l'occasione di guadagnare qualche soldo per sfamarsi (a dire il vero l'occasione è in realtà quella di trasformarsi da pittore impegnato a imbianchino provetto). La signora Anna ha deciso di imbiancare le facciate della sua casa e sapendo del nostro Leonardo, affida a lui l'appalto del lavoro. Per il buon pittore il lavoro dovrebbe essere ridicolo, data

la sua levatura, ma, a rovinare tutto, ci si mettono api e strane bolle di sapone che spesso e volentieri si celano sotto il vecchio intonaco. Altro impedimento al rapido svolgersi del lavoro è costituito dalle finestre che, a detta della signora Anna sono preziosissime e quindi bisogna evitare accuratamente di colorarle. Per rendere veloce e produttivo il lavoro, Leonardo ha messo latte un poco ovunque onde intingere il pennello evitando di rimanere a secco. Fra queste ve ne è una color oro che renderà ulteriori soldi. Ad ogni parete completata verrà corrisposto al nostro buon Leonardo un tot in più sotto forma di premio di produzione. Ogni nuova facciata da dipingere presenterà un numero maggiore di insidie e di finestre fino a trasformare il lavoro che a prima vista appariva facile e leggero un vero calvario. Le vite a disposizione sono tre e i tasti di comando i seguenti: 3 = a sinistra, 4 = a destra, U = giù, 8 = su.

## ATLANTIDE

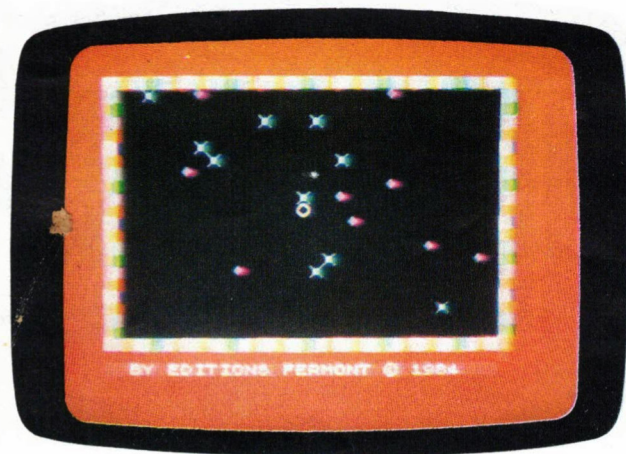
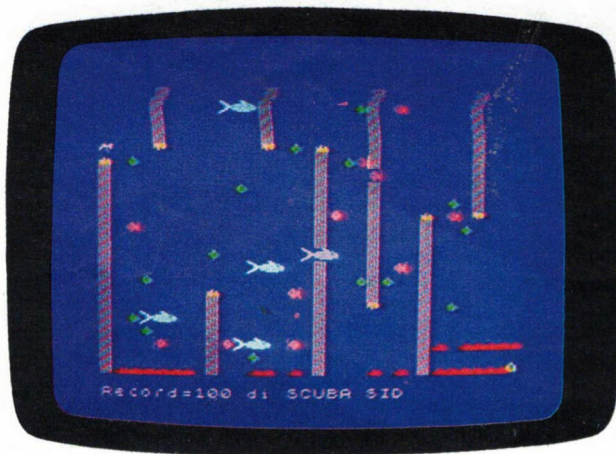
### 16 K - Tastiera

Il vostro compito è quello di guidare Scuba Sid a recuperare i tesori di Atlantide.

Questo pescatore, un bel giorno decise di cambiare mestiere e intraprese l'attività di cacciatore di tesori sommersi.

Diciamo subito che la fortuna (fattore importante in quell'attività) non gli sorrideva molto spesso, anzi non gli sorrideva proprio mai, tanto che dalla disperazione, il nostro eroe, era





quasi deciso a ritornare alle sue reti e alla vita monotona che conduceva prima.

Un giorno, mentre, sconsolatamente, esplorava un tratto di fondo marino, si imbattè nella più straordinaria scoperta che nessuno avesse mai fatto: trovò la città scomparsa di Atlantide, con tutti i suoi tesori e, naturalmente, con tutti i suoi pericoli.

Per recuperare la cassaforte di Atlantide, Scuba Sid, deve evitare pesci letali e rocce taglienti e mortali.

Strada facendo (perché il percorso che dovrà compiere è un vecchio labirinto di Atlantide), il buon pescatore, avrà la possibilità di raccogliere pietre preziose, stando molto attento a non sciupare l'altrettanto prezioso ossigeno.

Nella città di Atlantide sono nascoste delle scorte di ossigeno e alcune vecchie armi che sicuramente torneranno utili contro gli squali, a voi la scelta di rischiare di raggiungere subito il tesoro oppure accumulare punti raccogliendo le gemme preziose e uccidendo i pesci letali a prezzo di ossigeno.

Tasti di controllo: Y = Alto, Z = Destra, X = Sinistra, U = Arpione.

## CACCIA AL PROTONE

### 16 K - Tastiera

Questo gioco è impostato sulla legge fisica che, all'interno di un atomo i protoni sono attratti dal nucleo. Voi siete il nucleo (il cerchietto bianco), i protoni sono di colore porpora, i segni a stella di colori ciano sono i neutroni

che dovrete assorbire per destabilizzare l'atomo e di conseguenza non essere neutralizzati dai protoni.

Il movimento è completamente scritto in L/M quindi il gioco risulta velocissimo e sempre diverso. In apertura di gioco potete selezionare sia il numero di nemici (da 3 a 9) sia la velocità con la quale i protoni attaccheranno (da 1 a 5) avendo a disposizione una scelta fra 30 diversi atomi.

Il record di partenza è settato a 500 e i tasti dei movimenti sono i classici W = su A = giù O = sinistra P = destra.

## GRAFICA - 1

### 16 K - Tastiera

Questo programma realizza un disegno in tre dimensioni con eliminazione delle linee nascoste. In apertura vengono chiesti gli input di 6 parametri con relativi range nei quali giocare.

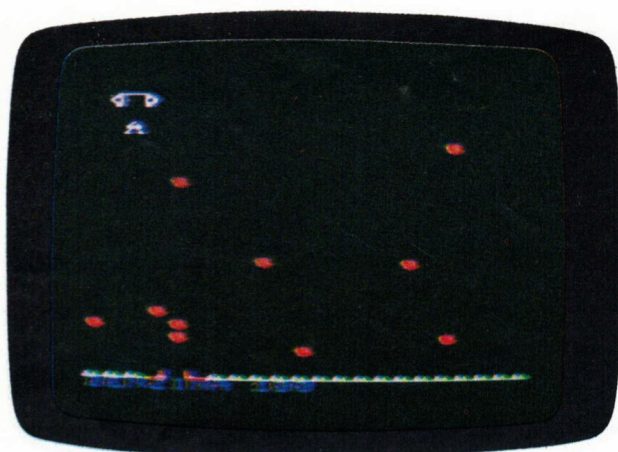
Il parametro 1 (0/7) è relativo al colore dell'inchiostro.

Il 2° con range (0/7) si riferisce al colore del fondo.

Il 3° parametro (-90/90) stabilisce la caratteristica della deformazione della superficie piana, i numeri negativi saranno depressioni, quelli positivi appariranno come elevazioni.

Il 4° parametro (100/1000) stabilisce la frequenza della deformazione, con un numero trovato sperimentalmente si può arrivare ad avere sullo stesso piano due deformazioni identiche.





Il 5° parametro (2/15) controlla il numero di righe che costituiscono il dettaglio del disegno, a numero più basso maggior dettaglio e viceversa per il numero più alto. (Da notare che più il dettaglio aumenta più il tempo di esecuzione diventa, ovviamente, lungo).

Il 6° ed ultimo parametro (10/80) è il controllo di una specie di finestra, vale a dire che variando il numero si avrà una inquadratura dello stesso disegno sempre diversa.

Per avere un'immagine di partenza sulla quale lavorare, vi consiglio le seguenti quote: 1° = 0, 2° = 7, 3° = 90, 4° = 600, 5° = 5, 6° = 80.

Un ultimo particolare poi vi lascio sperimentare i vostri disegni, il tempo di esecuzione risulta piuttosto lento per via dei numerosi calcoli che il programma deve eseguire, abbiate pazienza, sarete premiati.

## PILOT

### VIC 20 inespanso - Tastiera

Scopo della missione è atterrare sulla piattaforma evitando le mine spaziali sospese.

Dobbiamo sganciarcì dalla nave madre e con il nostro modulo spaziale centrare la piattaforma color porpora posta casualmente sulla superficie verde del pianeta.

L'atterraggio dovrà essere morbido, pena l'esplosione della nostra navicella. Per far questo dovremo azionare i motori frenanti in

modo da arrivare sulla piattaforma praticamente a velocità 0.

Attenzione a due fattori determinanti: 1°) se azioneremo i motori troppo in quota, l'assenza di gravità ci farà esplodere; 2°) se non controlleremo l'uso dei motori, resteremo senza carburante con conseguente atterraggio violento ed inevitabile esplosione.

La nave madre che ci ospita partirà da sinistra e raggiungerà il lato di destra per poi tornare nuovamente a sinistra, se in questo tempo non ci saremo staccati (premendo un tasto qualsiasi), una volta raggiunta la posizione di partenza, staccherà automaticamente il modulo spaziale.

Abbiamo a disposizione tre vite esaurite le quali ci verrà mostrato il punteggio e ci sarà data la possibilità di riprendere il gioco o di smettere.

Ad ogni atterraggio riuscito si ripartirà da capo con un numero sempre maggiore di mine spaziali.

I comandi vengono impartiti da tastiera con i seguenti tasti: < L > = sinistra, < ; > = destra, < A > = motori.

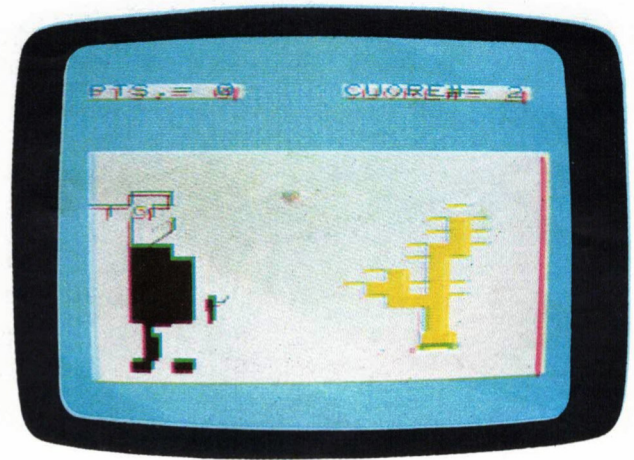
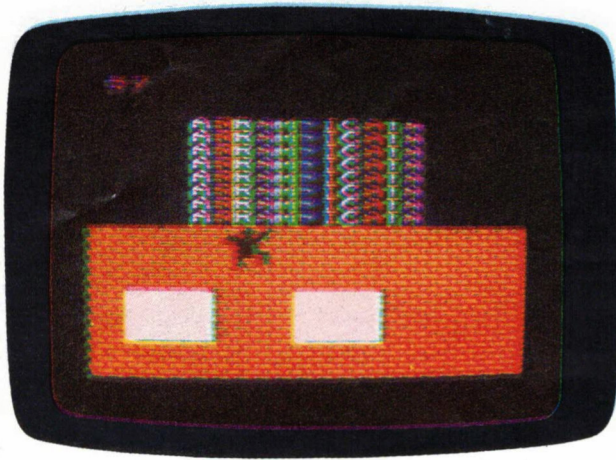
## ARRAMPICATA

### VIC 20 inespanso - Joystick

« Quest'anno non è possibile partire per le vacanze quindi mettiti il cuore in pace ».

Con questa frase la moglie del nostro amico ha rovinato i piani che lui aveva studiato per tutto l'anno.





Ora dovrà trovare un modo per sfogare la sua passione, fare lo scalatore.

Ecco la pensata geniale, il nostro amico scalerà il palazzo più alto della città.

Col joystick pilotate lo scalatore evitando di toccare le finestre, in tal caso il poveretto precipiterà senza prova di appello.

Raggiunti i 100 punti – visualizzati in alto a sinistra – i condomini, che sono decisamente sadici, iniziano a lanciare oggetti cercando di colpirlo.

Dovete, a questo punto, evitare le finestre e gli oggetti volanti che a mano a mano che salirete diventeranno sempre più numerosi.

In caso di caduta verrà visualizzato il punteggio più alto raggiunto e il gioco riprenderà da capo.

Usate il joystick per andare in tutte le direzioni e premete FIRE per partire.

Appena caricato il gioco inizierà con una breve dimostrazione.

## CUORI

### VIC 20 inespanso - Tastiera

Mettiamo alla prova la nostra prontezza di riflessi e la nostra velocità.

Siamo al lunapark e dall'alto piovono dei cuoricini rossi, dobbiamo estrarre la nostra pistola e calcolando il tempo, sparare e centrarli.

Ovviamente per colpire quelli che ci cadono più vicino dovremo sparare con un certo ritardo, per quelli più lontani, sparare con un certo anticipo.

Noi siamo rappresentati dalla figura stilizzata nera sulla sinistra, di fronte a noi c'è un cactus pure stilizzato che ha il compito di facilitarci nell'impresa prestandosi come punto di riferimento.

In apertura troviamo le istruzioni per partire e per sparare, nel quadro successivo saremo costantemente informati sul nostro punteggio e sul numero di cuori che ci restano da abbattere.

A nostra disposizione 20 cuoricini, ogni cuore infranto ci frutterà un punto, quindi il punteggio massimo raggiungibile sarà 20 punti.

Tasti di comando: P = per partire; F = per sparare.

## TOAD

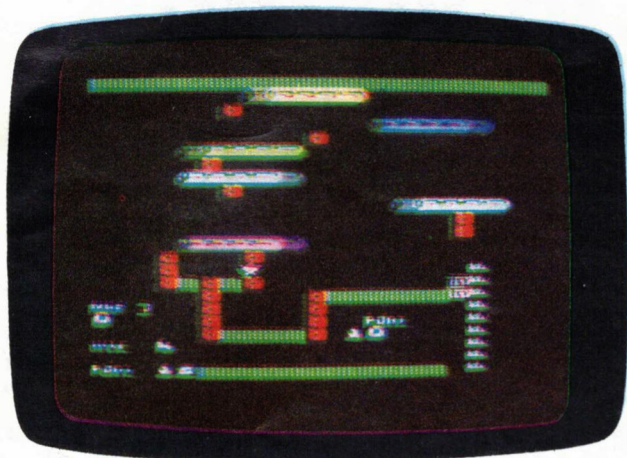
### VIC 20 espanso 16 K - Joystick o tastiera

Questa volta il protagonista è un piccolo rospo bianco con il problema di raggiungere la sommità dello schermo.

Il nostro rospo parte dal praticello più basso dello schermo, deve, attraversare il velocissimo montacarichi, raggiungere un giardinetto poco più in alto dal quale, attraverso la scaletta rossa, raggiungere quello poco più in basso che a sua volta porta, sempre attraverso una scala, ad un'ultimo giardinetto dal quale si diramano due scalette.

In questo percorso deve fare attenzione a non sbattere contro il montacarichi, a scendere da quest'ultimo esattamente nel giardinetto ed infine ad usare le scale senza fare un passo in





più, pena la morte.

Una volta raggiunta la sommità di una delle due scalette, servendosi dei tappeti ruotanti che passano velocemente, deve raggiungere le varie scalette sparse nel video per arrivare infine al grande prato posto in alto. Naturalmente non è ammesso alcun errore, deve salire e scendere dai tappeti ruotanti esattamente all'altezza delle scale, altrimenti ci rimette la vita.

Ha a disposizione 5 vite e il punteggio massimo di partenza è posto a 10 (si garantisce che è facilmente battibile).

Una volta raggiunta la vetta, il gioco si interromperà un istante, verranno regalati diversi punti e una vita ma le dimensioni dei tappeti ruotanti diminuiranno. Una volta persa l'ultima vita disponibile, sarà possibile inserire il proprio nome con relativo punteggio nella tavola dei records e quindi premendo FIRE ricominciare.

È possibile pilotare il piccolo rospo o con il Joystick oppure da tastiera usando i seguenti tasti: W = su - X = giù - A = sinistra - D = destra.

È indispensabile l'espansione a 16 K.

## GRANDE BEVUTA

### VIC 20 inespanso - Tastiera

Il nostro protagonista ha una dolce condanna, deve bere tutte le bottiglie di vino che può, anzi, l'ideale sarebbe se bevesse tutte quelle

presenti sul video in un tempo massimo di 45 secondi.

A complicare le cose ci sono le damigiane d'olio che, se toccate, costano una vita.

Ad ogni livello superiore, le bottiglie e le damigiane aumentano di due, complicando sempre più la vita del nostro buon bevitore.

A disposizione 3 vite, visualizzate nella parte alta del video assieme al punteggio, al tempo trascorso e al record.

Correndo nel labirinto della cantina, il toccare le pareti non dà nessuna penalità, unici « nemici » sono le damigiane d'olio.

Tasti di controllo: I = Alto, M = Basso, J = Sinistra, L = Destra.

## GRAFICA 1

### VIC 20 - Tastiera

Il primo programma grafico di una serie che vi sarà proposta ogni mese.

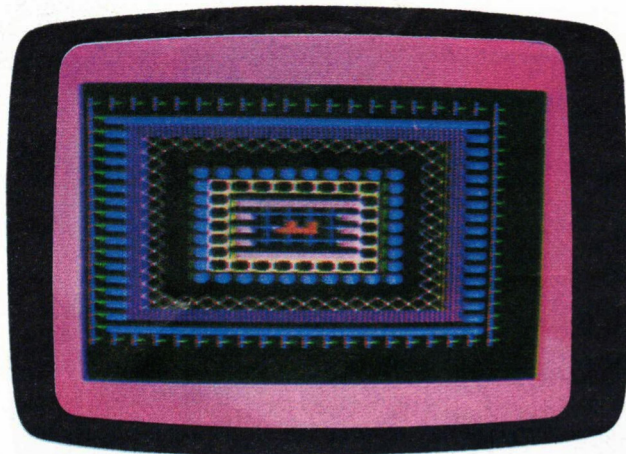
GRAFICA - 1 ha un modo semicasuale di lavorare, vale a dire che la casualità varia in un range stabilito da alcuni parametri che dovrete introdurre voi.

In apertura viene subito richiesto un numero che stabilirà il colore di fondo e del bordo in un intervallo che va da 8 a 255 comprendendo tutte le possibili combinazioni.

Quindi di seguito verranno chiesti i 4 parametri entro i quali il programma lavora.

Il numero centrale è 11, infatti se provate introdurre 11 a tutte e quattro le richieste





otterrete un disegno regolare che usa tutti i caratteri grafici disponibili dal programma.

Diminuendo il numero del 1° parametro e lasciando invariato l'11 degli altri tre, otterremo una figura che tenderà ad essere più bassa nel senso dell'altezza, aumentandolo si otterrà una figura più stretta nel senso della larghezza che, se il numero sarà troppo alto, tenderà a sconfinare.

Diminuendo il numero del 2° parametro si otterrà una figura molto regolare con una varietà di caratteri grafici più limitata rispetto a quella che si ottiene inserendo 11.

Aumentando il 2° parametro si allungherà la figura e tenderà a scivolare verso il basso.

A questo punto non mi dilungo oltre per lasciare a voi il piacere di sperimentare le infinite possibilità di questo programma.

Per il funzionamento basta rispondere alle domande facendo seguire ad ogni inserimento di numero il RETURN.

Quando il disegno è finito premete un tasto per tornare alla videata iniziale.

## io vendo... ...tu compri

*Volete vendere il vostro vecchio computer oppure comprarne uno di seconda mano? Volete acquistare, vendere o scambiare i vostri videogames con amici ancora sconosciuti? Cercate dei particolari "optionals" ad un prezzo accettabile? Bene! Questa rubrica è a vostra completa disposizione! Scriveteci su cartolina postale ed in stampatello la vostra inserzione: noi la pubblicheremo gratuitamente.*

Scambio/vendo giochi o programmi per CBM 64 - VIC 20 - ZX Spectrum.

Telefonatemi allo (02) 710.496.

CARLO SIMONE - Via Gallina, 17 - 20129 Milano.

\* \* \*

Per CBM 64 vendo: Software a L. 5.000.

Per Intelelevision vendo: Baem Rider L. 40.000 - Nuova Blast L. 25.000 - Jokey Konk L. 30.000.

Per Atari: Star Raiders + Raider of the Last, a L. 50.000.

Per Coleco Modolo Turbo a L. 80.000.

Cartuccia con gioco Puffi a L. 30.000 e console Coleco Vision a L. 170.000.

Telefonare allo (0432) 600.429 fra le 17 e le 18 e chiedere di Roberto, oppure scrivere a ROBERTO DI SANTOLO - Via San Ulde-rico, 19/3 - 33100 Udine.

\* \* \*

Cambio/vendo software per VIC 20 (video giochi, utility, ecc...).

Inoltre vendo listati per CBM 64, TI 99/4A, Apple, VIC 20, Sinclair Spectrum 16/48K oppure scambio con listati del VIC 20 in-espanso.

Scrivere a: ARMANDO MENDOLICCHIO - Via Gino Acquaviva, 27 Sc. A - 71100 Foggia.

**Leggi a pag. 16 e 17  
le modalità per partecipare  
al favoloso viaggio  
di New Video a Tsukuba.**





# **PEREK**

**rivista di informatica e video-games**

**LA  
RIVISTA DI VIDEOGAMES  
PER VIC 20 e CBM 64  
È IN EDICOLA  
IL 15 DI OGNI MESE  
NON PERDETELA!**



# le grandi iniziative fermont



# viaggio a tsukuba in giappone

Caro amico, NEW VIDEO nasce oggi e c'è già una grossa novità per i nostri lettori.

La nostra società, ha organizzato in collaborazione con la Japan Air Lines, un favoloso viaggio in Estremo Oriente per visitare, insieme, ed a condizioni eccezionali, la più grande mostra fino ad oggi mai realizzata:

**l'EXPO '85 a TSUKUBA in Giappone.**

È un vero viaggio nel futuro!

Tsukuba è a 50 km. dal cuore di Tokyo. Là, potrai «toccare con mano» i confini della scienza sia nell'informatica che in qualsiasi altro settore.

Non puoi rinunciare a questo viaggio... costi quel che costi!

Ed inoltre espressamente per te abbiamo organizzato, nella sala delle conferenze del SHIBA

PARK HOTEL, il tuo albergo, un seminario introduttivo che sarà tenuto dal Prof. Yamamoto, in lingua italiana, affinché i giorni di visita alla mostra siano più «produttivi».

Non è solo un viaggio di piacere!

Se vuoi essere informato, se sei interessato al mondo in cui vivi e vuoi sapere dove «va», non puoi rinunciare a volare con noi a Tsukuba.

Accompagnatori specializzati ti saranno accanto per rispondere alle tue domande: un accompagnatore ogni 20 persone, tutti di lingua italiana e tutti a tua disposizione.

Qui di seguito troverai il programma del nostro viaggio,... fa in modo che sia anche il tuo viaggio!

Ciao, ti aspettiamo!



*Uno scorcio dell'accogliente e lussuoso Shiba Park Hotel di Tokio*



La partenza avverrà fra il 24 ed il 28 Luglio 1985, da Milano con rientro a Milano. Faremo sapere in seguito ai partecipanti a questa nostra iniziativa la data e l'ora precise della partenza e successivi spostamenti, ancora in sospeso per ragioni tecniche.

La durata, viaggio compreso, sarà di 10 giorni.

**La quota di partecipazione per persona è di L. 2.790.000.**

### PROGRAMMA:

**1° giorno:** Partenza da Milano per Tokio con aereo Jumbo Japan Airlines via rotta polare - Pasti e pernottamento a bordo.

**2° giorno:** Arrivo all'aeroporto Narita - Trasferimento con pullman privato all'Hotel SHIBA PARK, situato nel centro di Tokio, vicino al Palazzo Imperiale - Sistemazione in camere doppie, riservate - Cena e pernottamento.

**3° giorno:** Prima colazione - Visita della città di Tokio con guida e pullman privato - Pomeriggio libero - Cena e pernottamento.

**4° giorno:** Prima colazione - Seminario tenuto dal Prof. Yamamoto sulla Mostra di Tsukuba, in lingua italiana, nella sala delle conferenze dell'Hotel - Pomeriggio libero - Cena e pernottamento.

**5° giorno:** Prima colazione - Visita alla Mostra - Trasferimento in pullman privato - Alla sera rientro in Hotel - Cena e pernottamento.

**6° giorno:** Prima colazione - Visita alla Mostra - Trasferimento in pullman privato - Alla sera rientro in Hotel - Cena e pernottamento.

**7° giorno:** Prima colazione - Giornata completa a disposizione per visitare la città, fare dello shopping o altro - Cena e pernottamento.

**8° giorno:** Prima colazione - Giornata completa a disposizione per visitare la città, fare dello shopping o altro - Cena e pernottamento.

**9° giorno:** Prima colazione in Hotel e trasferimento con pullman privato all'aeroporto Narita - Partenza per l'Italia con aereo Jumbo Japan Airlines via rotta polare - Pasti e pernottamento a bordo.

**10° giorno:** Arrivo a Milano.

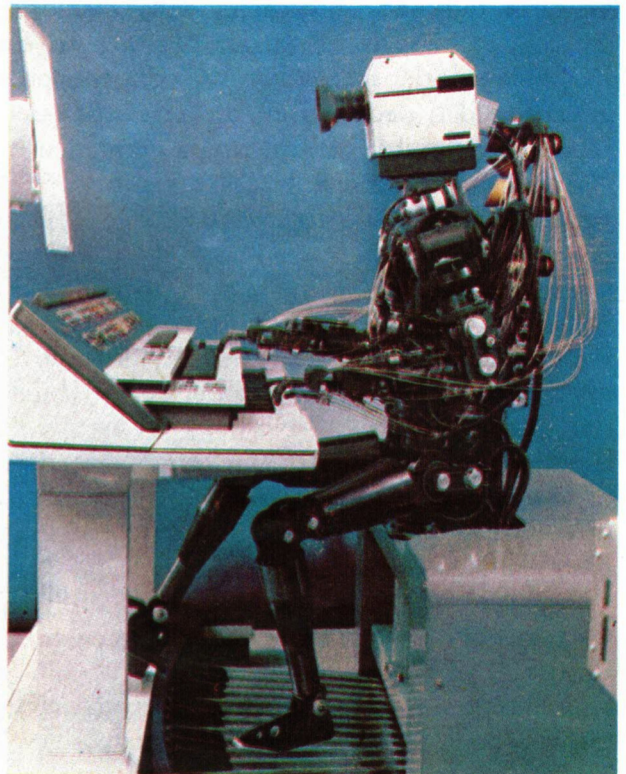
### La quota di partecipazione comprende:

- Viaggio in Jumbo Japan Airlines;
- 20 Kg. di franchigia bagaglio;
- Sistemazione presso l'Hotel Shiba Park con trattamento di mezza pensione in camera doppia;
- I trasferimenti dall'aeroporto all'Hotel e viceversa;
- Il seminario nella sala delle conferenze dell'Hotel;
- 2 visite all'EXPO '85 con relativi trasferimenti;
- Assistenza negli aeroporti, nella visita all'EXPO '85 e nei trasferimenti.

Le prenotazioni dovranno pervenire, con lettera raccomandata R.R., entro e non oltre il 31-5-1985 alla spett. Editions Fermont s.r.l. - Via Senigallia, 6 - 20161 Milano - Tel. 02/64.05.30.22; unitamente ad un acconto di L. 500.000, per persona, e con i dati anagrafici del partecipante (nome, cognome, data e luogo di nascita, residenza e codice fiscale). Entro il 20-6-1985 i partecipanti dovranno versare il saldo della quota.

Qualora non fosse raggiunto il numero minimo di partecipanti da noi concordato con il Tour-operator, gli acconti versati verranno totalmente restituiti.

Per partecipare al viaggio è necessario il passaporto in corso di validità.



*Il fantastico robot che "legge" e "suona" la musica*



# la programmazione in basic

## 1

**sinclair 16 K - sinclair 16 K - sinclair 16 K - sinclair 16 K - sinclair 16 K**

Prima di ogni discorso è opportuno fare una «carta d'identità» del nostro SPECTRUM in modo che sia subito tutto chiaro quello che andremo di volta in volta trattando.

### CARATTERISTICHE PRINCIPALE

#### MEMORIA:

16 Kbyte di ROM, 9 kbyte di RAM, può indirizzare fino a 48 kbyte di RAM.

Le cifre indicano la capacità della memoria, espressa in kilobyte, ossia migliaia di byte. La ROM (memoria a sola lettura) contiene programmi e dati necessari al funzionamento dell'apparecchio e il BASIC in forma permanente.

La RAM (memoria a lettura e scrittura) è la zona accessibile ai programmi e ai dati dell'utente.

#### VIDEO:

Può visualizzare il set di caratteri ASCII su 22 linee di 32 colonne per un totale di 704 caratteri su di un normale televisore.

Il set di caratteri ASCII è un gruppo standard di lettere, numeri e simboli espressi in forma di codice numerico. Il set è utilizzato da gran parte dai piccoli computer.

#### CPU:

Chip Z80 con frequenza di 2,2 Mhz la CPU è l'unità centrale di Processo, il cuore del computer. Z80 è la sigla di un particolare microprocessore (chip) enormemente diffuso, prodotto dalla Zilog. Le operazioni della CPU

vengono scandite da un orologio interno (clock) che lavora ad una frequenza di 2,2 milioni di oscillazioni al secondo.

#### TASTIERA:

Design ergonomico, formato QWERTY, ripetizione automatica dei tasti, maiuscole, minuscole e tastiera numerica.

#### INTERFACCE:

Ce ne sono per stampare, per mangianastri, per unità a dischi e per comunicazioni. Lo Spectrum ha una grande varietà di interfacce: per stampanti seriali o parallele, per il joystick, per microdrive, per i modem ecc.

#### BASIC:

Comandi grafici e sonori, autodiagnosi degli errori e possibilità di programmazione strutturata.

Il linguaggio standard comprende molti comandi grafici e un comando sonoro. Controlla automaticamente la validità del formato delle istruzioni e ne segnala l'errore. Alcuni comandi supplementari al BASIC standard permettono una gestione dei programmi abbastanza evoluta. Ha comandi specifici per microdrive.

#### GRAFICA:

Risoluzione nominale di 255x175 pixel con 8 colori Gestione della grafica attraverso comandi dedicati e possibilità di indirizzamento del singolo pixel (alta risoluzione). Ha comandi tipo FLASH, OVER, e BRIGHT per effetti di



lampeggio e particolarmente luminosità.

Lo Spectrum ha come sistema musicale la possibilità di una gamma molto ampia di note. Il suono viene emesso da un piccolo altoparlante incorporato, coi limiti che ne derivano. Le note sono programmabili solo in durata e in altezza, niente in sviluppo, niente dinamica.

### Periferiche disponibili:

Unità a cassetta, unità a dischetti, stampanti, joystick, modem, sintetizzatori della voce, amplificatori, ecc.

L'unità a cassetta, i dischetti, i microdrive sono detti memoria di massa e la loro scelta e le loro caratteristiche possono determinare l'applicazione migliore di una determinata macchina. Stampanti e monitor sono periferiche di output e la loro qualità (monitor) e velocità (stampanti) è proporzionale alla classe del computer al quale sono connesse. Il modem è un apparecchio che consenta al computer, via telefono, di colloquiare con altri suoi simili.

### Linguaggi disponibili:

FORTH, PASCAL, LOGO, LISP, PROLOG,

ASSEMBLER, ecc.

Tutti questi linguaggi sono in alternativa al BASIC. A seconda dell'applicazione finale, un linguaggio può essere preferibile ad un altro. Per esempio l'ASSEMBLER è più veloce del BASIC, si adatterà perciò meglio a quelle situazioni dove la rapidità di esecuzione è di fondamentale importanza.

### Software disponibile:

giochi, gestionale, scolastico, ecc. In questo campo lo SPECTRUM forse fa la parte del leone. I programmi commerciali di ogni genere oramai non si contano più, qualcuno li valuta attorno ai 1.500, ma credo che siano molti di più. Potere disporre di un notevole supporto software significa molte volte la diffusione di una macchina, anche se a parere mio questa è la questione dell'uovo e della gallina.

Parlare ampiamente e dettagliatamente dello SPECTRUM è cosa facile, per l'enorme quantità di materiale divulgativo, ma nello stesso tempo è cosa molto difficile per le infinità di sfaccettature rilevabili in un sistema così concepito. Gli articoli di questa serie si rivolgeranno piuttosto ai « lattanti » della macchina SIN-

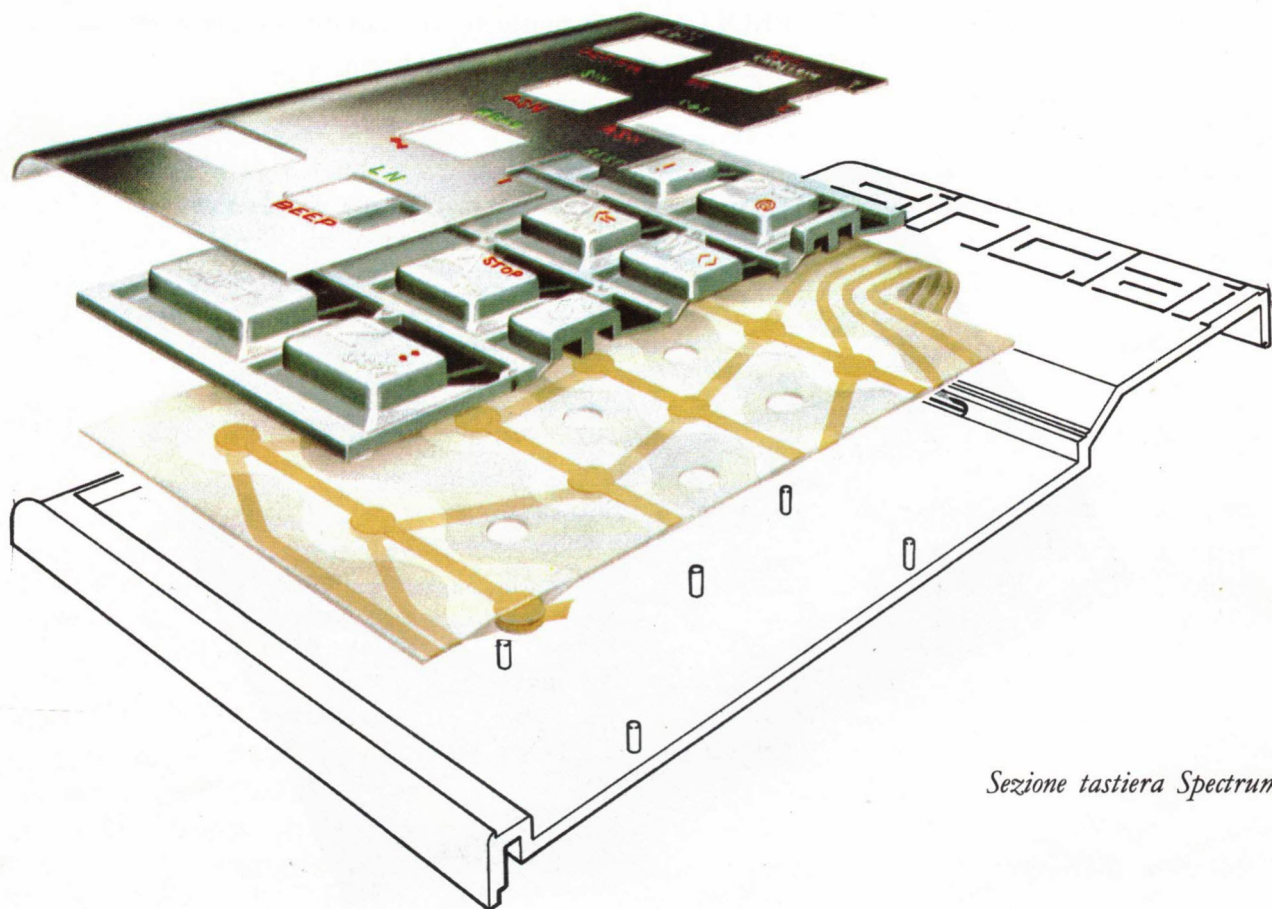


Tastiera Spectrum



CLAIR e partiranno dalla pelle per arrivare gradatamente al cuore o se preferite al cervello. In questo numero non parlerò di collegamenti con TV, registratore alimentatore in quanto il materiale fornito con la macchina è a mio parere piuttosto chiaro ed esauriente, in un prossimo articolo, vi documenterò delle possibili (direi in alcuni casi necessarie) modifiche da apportare ai cavi e cavetti per adattarli a TV o REGISTRATORI diversi da quelli previsti dalla casa inglese. Come ho detto, partendo dalla pelle, direi che la parte più interessante della carrozzeria dello SPECTRUM sia senza ombra di dubbio la tastiera. Anche lo SPECTRUM adotta una tastiera « QWERTY », cioè una tastiera con una certa disposizione dei tasti che inizia, in alto a sinistra, sotto i tasti numerici, proprio con le lettere Q, W, E, R, T e Y. Se vi interessa, visto che le tastiere QWERTY sembrano studiate per far fatica, questo tipo di disposizione dei tasti deriva da quella adottata dalle macchine da scrivere tradizionali e fu studiata all'inizio del secolo, proprio per abbas-

sare la velocità di battitura evitando così, guasti ai meccanismi allora piuttosto delicati. Diciamoci la verità, la tastiera dello SPECTRUM non è certo una gran bella tastiera, dall'uso facile e spedito e dal tocco sicuro e esente da errori; ma a tutto questo c'è naturalmente una risposta logica, anzi, economica. Dovete sapere che nei primi grossi calcolatori, il costo della tastiera era trascurabile in rapporto a tutto il resto mentre, a mano a mano che la tecnologia avanzava e tutto diventava integrato, superintegrato e superprodotto in serie, si è giunti al punto che la voce tastiera, in un home computer, solitamente riveste il costo più alto della macchina. Vediamo brevemente come è fatto un tasto tradizionale; normalmente, servendosi di diverse parti meccaniche, pigiando un tasto ad esempio del COMMODORE o del BBC, si chiude il corrispondente interruttore. Se noi consideriamo poi che di tasti ce ne sono parecchi, capirete che il costo lievita notevolmente. Sir Sinclair allora cosa ha pensato? (e non solo lui). Ha studiato (vedi



*Sezione tastiera Spectrum*



Zx81) la tastiera TOUCH-SENSITIVE che, per dirla in italiano, significa « a sfioramento », e che ha permesso grandi risparmi di produzione e quindi ottimi prezzi al pubblico; peccato che questo tipo di tastiere ci costringessero, ad ogni tasto « sfiorato », a controllare sul video se era entrato oppure no. Sempre zio Clive decide di uscire col nostro SPECTRUM e gli affibbia la tastiera che ci troviamo davanti, di gomma, grigia, con un sacco di lettere, scritte, segni e colori.

La tastiera dello SPECTRUM si chiama di tipo a membrana perchè tutti i tasti sono opportunamente modellati per risaltare da un unico foglio di gomma che poggia su un pannellino, costituito da due fogli di plastica incollati uno sull'altro, che racchiude i contatti. Alla pressione di un tasto il corrispondente contatto (tenuto aperto da una minuscola bolla d'aria) si

chiude e in questo modo si ha la possibilità di stabilire con precisione quale tasto sia stato premuto.

Visto che abbiamo descritto tre tipi di tastiera, per onor di cronaca citiamo i rimanenti; esistono sistemi a cavallo tra la meccanica tradizionale e il tipo a membrana, normalmente hanno i tasti piccoli (sembrano quelli delle calcolatrici) e offrono il vantaggio di un certo apprezzabile tocco. Alla fine esiste la tastiera dello SPECTRUM + anch'essa una via di mezzo tra la membrana e il tasto meccanico.

Ora sappiamo sommariamente come è fatta fisicamente la tastiera dello SPECTRUM, non ci resta che esaminare le funzioni dei tasti e, visto che non è cosa estremamente facile, direi di prendere in considerazione un tasto alla volta, usato in tutte le sue funzioni.

Ma di questo parleremo la prossima volta.

# la programmazione in basic

## 1

**commodore VIC 20 - commodore VIC 20 - commodore VIC 20 - commodore VIC 20**

Accendiamo la televisione ed in qualsiasi momento della giornata avremo un'altissima probabilità di sentir pronunciare la parola «BASIC». Nella pubblicità ma anche in quei tantissimi programmi più o meno informatizzati ma poco informativi che nascono ogni giorno come funghi.

Ma che cos'è questo BASIC? Il linguaggio del futuro dicono i programmi televisivi. Quale immane castroneria! Come se nel futuro noi dovessimo non più parlare in italiano o in inglese bensì in BASIC! Il BASIC non è un linguaggio naturale, non serve a comunicare

fatti o idee, è molto più limitato, non ha costruzioni grammaticali ma solo sintattiche, non ha plurali né forme verbali perché il nostro interlocutore in quella « lingua » non è un essere umano bensì un elaboratore.

Ho scritto « lingua », in realtà sarebbe stato più corretto parlare di *codice di istruzioni*: con il BASIC si impartiscono ordini e se ne ricevono risposte, con il BASIC non si parla... provate a esprimere in BASIC una sensazione, provate a scrivere una poesia...

Vi siete mai chiesti che cosa significhi esattamente la parola BASIC? Certo ricorda qualcosa



di basilare, di fondamentale, di essenzialmente semplice mentre in effetti è soltanto un *acronimo*. Ma che cos'è 'sta roba e che cosa me ne importa per conoscere il BASIC? Acronimo indica una parola costituita con le iniziali di altre parole (FIAT = Fabbrica Italiana Automobili Torino) e queste sono null'altro che la spiegazione di cosa sia il BASIC: *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code* (Codice multituoso di istruzioni simboliche per principianti). Spiegato il suo nome cominciamo a capirci qualcosa di più ma facciamone anche una conoscenza storica. Il BASIC è nato circa 20 anni fa (per l'esattezza nel 1963/64) da due studiosi del Dartmouth College di Hanover (Stati Uniti): Thomas E. Kurtz e John G. Kemeny. All'inizio serviva per l'insegnamento della programmazione. È un linguaggio molto "discorsivo" nel senso che l'utente è in contatto immediato e costante con il computer. È un linguaggio "interpretato" cioè ogni sua istruzione viene tradotta in linguaggio macchina ogni volta che viene eseguita, piuttosto che in un'unica volta come nei linguaggi cosiddetti "compilati". È quindi molto più lento ma più facilmente comprensibile per l'operatore che in ogni momento si può rendere conto di come si sviluppi il programma.

Una via di mezzo, dunque, tra il parlare umano e il "cercare di parlare" della macchina. Ovviamente come ogni lingua ha i suoi dialetti e forse vi sarete accorti che il BASIC del VIC 20 è leggermente diverso da quello della Spectrum o dell'Apple. Questioni secondarie ma che talvolta creano delle confusioni. In questa rubrica parleremo del BASIC del VIC 20, quello che appena acceso il vostro calcolatore viene denominato come CBM BASIC V2.

Abbiamo dunque appena acceso la tastiera dopo aver fatto tutti i necessari collegamenti alla presa di corrente (fondamentale), alla televisione (indispensabile) e al registratore (utile ma non obbligatorio).

A questo punto abbiamo tre alternative. La prima, la più facile ma anche la più banale è quella di prendere una cassetta e caricare un programma già confezionato. Per fare questo non è necessario saper scrivere programmi o comunque avere delle cognizioni di BASIC che

vadano oltre il LOAD e RUN. Eseguendo queste operazioni non vi potrete certo vantare di vivere degnamente nell'era dell'informatica.

Al contrario il secondo modo di porvi di fronte al vostro VIC 20 consiste nel digitare con prontezza e *nonchalance* la parola NEW alla quale la macchina risponderà con la incoraggiante parola READY (SONO PRONTA!).

Questa operazione di fatto non serve a nulla se il calcolatore è appena stato acceso ma è come uno sgranchirsi le mani prima di procedere all'esibizione delle vostre abilità programmatiche.

Il NEW è invece molto utile quando nella memoria vi è già un programma che si vuole cancellare per ripartire con qualcos'altro. Questo NEW è la prima parola in BASIC che abbiamo incontrato, è simile alla gomma che ripulisce il foglio su cui si vuole scrivere o disegnare altre cose.

Una domanda vi potrà sorgere spontanea: perché devo scrivere NEW (cioè NUOVO) in inglese? E se lo scrivessi in italiano? Provate e non succederà nulla. Anzi vi complicherete la vita con la repentina risposta del calcolatore: «?SYNTAX ERROR» che è come dire «hai scritto una parola che non capisco, che non è nella mia grammatica, non è nel mio BASIC».

Il BASIC dunque parla inglese ma non è necessario conoscere l'inglese per saperlo utilizzare. In fondo sono soltanto una ventina di paroline facili da ritenere a memoria anche per chi è negato per le lingue.

Ma ritorniamo al secondo uso del calcolatore, il più proprio e quello che vi darà le maggiori soddisfazioni.

Dopo il NEW scrivete un numero qualsiasi che corrisponderà al numero della riga del programma e l'istruzione corrispondente.

Poi premete RETURN e così via fino al completamento del programma.

Ma che cos'è in fondo un programma? Come lo si scrive? Lo impareremo un poco alla volta insieme.

Diceva un saggio «Quando si comincia è meglio principiare dall'inizio» e così passo dopo passo scopriremo cosa vuol dire programmare e quali sono le caratteristiche (e i difetti) del BASIC.

Ritorniamo alle tre alternative che si presen-



tano all'accensione del computer. La terza, la più ignorata, la Cenerentola della situazione, sarà quella che ci permetterà di incontrare la prima, fondamentale istruzione in BASIC. La più semplice ma che ci apre finalmente il dialogo con la tastiera e il video. Un dialogo unilaterale perché saremo noi a porre delle domande e il calcolatore ci risponderà soltanto. Sto parlando dell'istruzione PRINT, per gli amici « ? » perché la si può ottenere, per abbreviazione, premendo uno dei due tasti SHIFT e il punto di domanda contemporaneamente.

Immaginate di digitare PRINT CARLO (o qualsiasi altro nome o parola). Premendo return che cosa succederà? Pensate che si scriverà sul video la parola scelta? Oppure un ?SYNTAX ERROR vi comunicherà che il BASIC non interpreta ciò che avete scritto? Forse manca qualcosa, gli apici, le virgolette che distinguono l'istruzione (PRINT) da ciò che deve essere stampato (« CARLO »)?

Provare per credere, non succederà nulla di tutto questo. Il VIC 20 legge PRINT come istruzione per la stampa; ma che cosa?

Un'entità CARLO che potrebbe essere una denominazione di una qualsiasi variabile. Ma questa variabile non è stata precedentemente definita per cui il VIC 20 scrive diligentemente  $\emptyset$ , cioè quella variabile è in questo momento uguale a  $\emptyset$ .

Scrivete ora PRINT (shift) e ? (tenendo i due tasti premuti contemporaneamente) e poi (shift) 2 seguito dalla parola ed infine ancora (shift) 2. Apparirà sul video:

PRINT "PAROLA"

Premendo RETURN ecco la parola "PAROLA" farsi parola.

Esercizio molto banale. E se invece scrivessimo PRINT 2+2?

Istantaneamente il VIC riconosce il numero due ed anche il segno di addizione per cui premendo RETURN vi dà il risultato: 4!

Clamore ed applausi in sala. Siamo riusciti ad usare il calcolatore in « forma diretta » come dicono gli esperti... come una normale calcolatrice da tasca direte voi.

È vero, a parte le desinenze il calcolatore è anche una calcolatrice. Battete PRINT 57 + 64 + 1024 - 392 ed ecco, al RETURN, il risul-

tato, 753.

Ma questo è ancora nulla: con le parentesi (ricordatevi che esistono solo quelle tonde ma possono essere usate più volte una dentro l'altra) e con i vari segni aritmetici: +, -, \* (asterisco che sta per la moltiplicazione), / (segno di frazione cioè di divisione)  $\uparrow$  (segno di potenza o esponenziale per cui  $2^2 = 2\uparrow 2$ ) si può risolvere all'istante qualsiasi espressione numerica.

Un altro esercizio un poco più complesso:

$((2/3 + 3*9/5) / (3/4 + 1/7) + 9/11) - (4 - 2/3)$

risolvetele con le normali regole imparate a scuola (prima le moltiplicazioni e divisioni, poi sottrazioni e addizioni; prima ciò che sta entro le parentesi...) e poi, preceduta da una PRINT, ricopiate l'espressione. Al RETURN ecco il risultato che vi anticipiamo: 4,27951515.

Ancora di più: in forma diretta si può operare con le funzioni già residenti nella memoria del VIC 20.

SIN (sta per seno) e tutte le altre funzioni trigonometriche insieme a LOG (logaritmo) e SQR (la radice quadrata) che però dovreste usare con accortezza: l'argomento di queste funzioni va scritto infatti tra parentesi.

Esempio:

? SQR (169) - RETURN -  
13

La radice quadrata di 169 è uguale a 13.

Ma questo è soltanto l'uso matematico del calcolatore. Provate ora a scrivere in forma diretta POKE 650,128.

L'istruzione BASIC POKE la riincontreremo in seguito. Comunque abbiamo fatto qualcosa (qualcosa per ora misterioso che però ha prodotto un effetto): provate a schiacciare un qualsiasi tasto del vostro VIC e a tenerlo premuto. Contrariamente a quanto succede nella normalità i caratteri sul video si ripeteranno finché terrete premuto il tasto.

Misteri del VIC 20? Misteri del BASIC? No, non ci sono misteri, ma soltanto cose da imparare e la prossima puntata scopriremo qualcosa di più, scopriremo per esempio che ciò che si può fare in forma diretta può essere inserito in una serie di istruzioni che faranno « girare » il vostro primo programma.



# **POKE**

**rivista di informatica e video-games**

**RIVISTA DI VIDEOGAMES  
PER  
48 K SINCLAIR e CBM 64  
È IN EDICOLA  
IL 1° DI OGNI MESE  
NON PERDETELA!**