

# C16 / MSX

periodico mensile per Commodore 16 e MSX  
con listati di giochi e routines

L. 8.000

Novembre 1986 - n. 8 anno I

Registraz. n. 557 del 18/10/86 presso il Trib. di Milano  
Gruppo Editoriale International Education srl: direz., amministrazione,  
via Taramelli 53/B - Milano  
Direttore responsabile: Maurizio Re

GAMES GAMES GAMES GAMES GAMES GAMES GAMES GAMES GAMES GAMES

**10 giochi 10**

**MSX**

**C-16**  
compatibile col  
**PLUS 4**

**caricamento TURBO**  
con le **RIGHE!!!**



Stampa: Grafica 2000 - Salt Giuffrè Milano  
Duplicazione: I.A.P. - Brescia  
Distribuzione: M.E.P.E. - Viale Farnagola 75 - Milano

**n° 8**

# C=16/MSX

## «sommario»

pagina 2	<b>Sommario</b> Per cominciare... Cosa contiene la cassetta? Avvertenze
3	<b>Il Mercatino dei Lettori</b>
4	<b>L'Assembler per MSX (8.a lezione)</b>
5	<b>Listate con noi per MSX</b>
6	<b>News</b>
7	<b>La classifica</b>
8	<b>Commodore 16 - videogames</b>
9	<b>Commodore 16 - videogames</b>
10	<b>MSX - videogames</b>
11	<b>MSX - videogames</b>
12	<b>Listate con noi per C 16</b>
14	<b>Impariamo l'Assembler (ultima lezione)</b>

**GAMES\*VIDEOGA**  
**VIDEOGAMES\*VI**  
**EOGAMES\*VIDEO**

## per cominciare

Novità, novità, novità. Un mare di novità, una valanga di novità!

Lo sapevate che la Olivetti sta entrando alla grande nel mondo dei Personal con un PC 128? e che i Commodore 16 e 64 hanno cambiato "look"? e che esiste già, ad appena un anno dalla sua uscita nel nostro Paese, una nuova versione riveduta, corretta e potenziata del PC 128 della Commodore? e che la rockstar David Bowie diverrà protagonista di un videogioco tratto dal suo prossimo film? e che... tutte queste notizie potranno essere "saccheggiate" a piene mani tra le pagine dedicate alle news?

E, ancora, sapevate che questo dolce autunno sta portando con sé tantissimi giochi nuovi, tutti molto belli e, la maggior parte, tratti da note serie televisive. I vostri eroi potranno così tenervi sempre più spesso compagnia e voi, a vostra volta, potrete immedesimarvi nei loro panni e seguirne le gesta in modo sempre più "vero", coinvolti in prima persona nelle azioni spericolate che hanno visto diventare i vostri beniamini gli eroi di questo secolo.

E così da un giorno all'altro, tra un libro e l'altro, tra una pausa e un gioco al computer, passano i giorni e ci avviciniamo al Natale, alla festa per eccellenza. State già programmando qualcosa? Avete già "messo gli occhi addosso" a qualche regalo? Ad attirare il vostro sguardo non sarà forse stato qualche componente hardware o software per il vostro computer? Noi scommettiamo di sì.

Termina con questo numero il corso di Imparare l'Assembler.

Speriamo sinceramente che vi sia servito. Ci auguriamo di essere riusciti nell'intento.

Ma, ora, bando agli sproloqui. Salutiamoci qui e... diamo il via al massimo divertimento con i nostri videogames.

Ciao!

## cosa contiene la cassetta?

### C= 16:

1. Bjorn
2. Trapper
3. Escalator
4. Dreamin'
5. Karate Kid

### MSX:

1. Robbery
2. Eater
3. Maxiflipper
4. Lost Caverns
5. Multicolor Sprite

## attenzione! attention! look out! achtung!

### Occhio all'azimut

Per la buona lettura della cassetta occorre che la testina del registratore sia pulita ed allineata col nastro. Se così non fosse potrebbe accadere che sul video appaia "error". Pulite allora la testina del registratore con un cottonfioc imbevuto di alcool. Se nonostante questa operazione il computer continua a non caricare bene prendete un cacciavite ed agite direttamente (in senso orario o antiorario) sulla vite apposita di regolazione dell'azimut.

**Se avete un Commodore 16** digitate LOAD e RETURN, quindi avviate il registratore.

Per un buon caricamento dei programmi è opportuno tenere il registratore lontano dal monitor e dall'alimentatore.

**Se siete i possessori di un MSX** per caricare ogni singolo programma seguite attentamente le istruzioni che appariranno in calce alle recensioni dei giochi alla rubrica **MSX Challenge**.

# il mercatino dei lettori

**\*Vendo** giochi per C/64, circa 550, a prezzi bassi. Ore pasti. BRUNO FABIO - Via S. Pellico, 36 - 71100 Foggia - tel. 0881/76194.

**\*Vendo/scambio** fantastici programmi per CBM/64. LOMBARDO ROSARIO - Via Vittorio Emanuele, 424 - 95047 Paternò (CT) - Tel. 095/841370.

**\*Cerco** giochi e programmi per C/16 a basso prezzo. GABRIELE SERAFINI - Via Lestizza, 716 - 33050 Pozzuolo del Friuli (UD).

**\*Cerco/acquisto/vendo** videogiochi in cassette per C/64 ad un prezzo ragionevole. BIAGINI ALESSANDRO - Via S. Michele, 99 - 56100 Pisa - Tel. 050/577453.

**\*Vendo** cassette giochi per VIC/20, C/64, C/16 e PLUS/4. Ore serali. MONTAGUTI EBE - Via Zanella, 11 - 41058 Vignola (MO) - Tel. 775227.

**\*Vendo** gestionali, utilities, giochi per SL e Spectrum. Richiedete catalogo allegando L. 1000. Massima serietà! ORSO MASSIMILIANO - Via Gran Sasso, 40 20131 Milano - Tel. 292706.

**\*Vendo** giochi per C/64 su cassetta a L. 1.500 l'uno più spese postali. Posseggo più di 400 novità MASSIMO DEMARCHI - Via Vastato 44/23 - 16036 Recco (Ge) - Tel. 0185/76902.

**\*Vendo** giochi per C/64 a L. 1.000-1.500. GIANMARCO GELTANA - Via San Giovanni 5/8 - 15061 Arquata Scrivia (AL).

**\*Vendo** listati per Apple II e Philips MSX VG 8010 a L. 2.000 l'uno (trattabili). Sempre a L. 2.000 vendo programmi per CBM 64. ALESSANDRO CAPALDI - Via Salento, 29 - 74100 Taranto -

Tel. 099/372538.

**\*Vendo** tastiera C/16 più joystick più 15 videogames a L. 135.000. Telefonare ora di cena. ANDREA TANI - Via Alessandro dal Borro, 2/d - 52100 Arezzo - tel. 351791.

**\*Acquisto/vendo** programmi per C/64 su disco o cassetta. Ne ho circa 300 tra i più belli. FEDERICO NOVELLI - Via Cavour 15 - 21013 Gallarate (VA) - Tel. 0331/786474.

**\*Vendo** i più bei giochi per CBM/64. ANDREA BAIDOCOCO - Via Cervese, 133 B - 47100 Forlì - Tel. 0453/720820.

**\*Cerco** giochi e utilities per Spectrum apparsi su riviste straniere, salvati su cassette normali o micro-cartucce. Pago a seconda della lunghezza. Rivolgersi a MARCO - Tel. 02/316948.

**\*Vendo** più di 100 giochi per CBM/64 da L. 3.000 a L. 5.000. CARLO TOLOMELLO - Via Laghi 56/2 - 40065 Pianoro (BO) - Tel. 051/778868.

**\*Vendo** giochi per C/64. CRISTIANO STASI - Via Smaidone, 21 - 21100 Foggia - Tel. 0881/86088.

**\*Vendo** Plus/4 con solo 4 mesi di vita più registratore "nuovissimo" più 8 cassette più joystick al prezzo di L. 399.000 trattabili. ALESSANDRO AVELLA - Via A. Guidoni 6 - 00012 Guidonia (Roma) - Tel. 0774/302161.

**\*Vendo** raccolta per C/64, VIC-20 o C/128 "Conoscere il computer" direttamente dal computer" composta da n. 45 cassette e 30 fascicoli a L. 150.000. RENZO RUGGIERI - Via Libeccio, 9 - 64020 Cologna Paese (TE) - Tel. 085/8947246.

**\*Vendo** per C/64 ottimi pro-

grammi su disco e alcuni su nastro, anche utility e finanziari! ANDREA GATTI - Via Rossi 3/A - 20125 Milano - Tel. 6897029 (dopo le 15.00).

**\*Cerco** videogames per C/16 a non più di L. 2.000. Scrivetemi indicando il nome ed il funzionamento del gioco. ANTONIO PALVINO - Via Nicola de Ruggero 167 - 70059 Trani (BA).

**\*Vendo** ottimi programmi per C/16 e Plus/4 a prezzi eccezionali. Inviare L. 1.000 per lista. Massima serietà. PAOLO GADANI - Via Provinciale 45 - 52040 Civitella (AR).

**\*Scambio** giochi e programmi per C/16 su nastro e prezzi bassissimi ZUMIRI VALERIO - Via Villa Glori 10 - 57100 LIVORNO - tel. 409462.

**\*Vendo** giochi, programmi ed utilities tra i più nuovi direttamente dagli States con un prezzo che varia da L. 1.000 a L. 3.000. CIRILLO BERNARDO - Via Francesca 526 - 56030 Montecatoli (PI) - Tel. 0587/748602.

**\*Vendo** giochi ed utility per C/16 e PLUS/4 da L. 1.000-3.000. Possiedo tutti i programmi reperibili in Italia (ca. 2.000), compresi i più bei supergiochi inglesi di altissima qualità grafica. Per lista scrivere: VISCONTI GIANLUCA - Via G. Ucelli di Nemi, 3 - 20138 Milano - Telefono 02/5062900.

**\*Vendo/scambio** programmi su disco per CBM/64. Posseggo quasi tutte le ultime novità. In caso di vendita un programma a sole L. 700 e molte altre offerte, richiedete lista. FUSERO SERGIO - Via Aldo Barbaro, 17 -

10143 Torino - Tel. 8224287.

**\*Vendo/scambio** programmi per C/64 a L. 2.000 vasta scelta. Se volete richiedete la lista dei giochi, Vi aspetto! FEROLDI GIANLUCA - Via Roma, 80 - 18039 Ventimiglia (IM).

**\*Vendo** Commodore 16 a L. 200.000, con 11 giochi e joystick. Telefonare ore serali. VIVACCA ALESSANDRO - Piazza Vittorio Veneto, 9 - 87040 Castiglione Cosentino (CS) - Tel. 0384/611085.

**\*Cerco** a prezzo modico giochi ed utilities in cassetta per C/16. MORETTI ALESSANDRO - Via Bassa dei Filii, 6 - 43100 Parma - Tel. 0521/51635.

**\*Vendo** a L. 200.000 C/16 + registratore + Joystick + Alimentatore + 70 giochi e utilities tra i migliori. Telefonare pomeriggio. NANNA LUCA - Viale Regina Margherita, 32 - 7002 Altamura (BA) - Tel. 080/842716.

**\*Vendo** programmi per CBM/64, appena usciti in Italia. ROLANDO CIARLA - Via Val Lagarina, 37 - 20157 Milano - Tel. 3557821.

**\*Vendo** giochi per ZX Spectrum 16 e 48 K su cassetta a L. 4.000 l'una mai usate. VIRONI GIOVANNI - Via Toti, 20 - 10032 Brandizzo (TO) - Tel. 011/9139341.

**\*Cerco** il Disco Driver per C/64, aiutatemi! ALIPRANDI LUCA - Via Bortolotti, 30 - 40128 Bologna - Tel. 321441.

La direzione declina ogni responsabilità circa il contenuto delle inserzioni.

Compile questo tagliando e spedite in busta chiusa al

(crociare la casella che interessa)

Cerco

Acquisto

Vendo

Scambio

## MERCATINO DEI LETTORI

Gruppo Editoriale International Education Nome e Cognome .....

Via Taramelli 53/B  
20124 MILANO

Indirizzo .....

Telefono .....

C.a.p. ....

Città .....

Prov. ....

# L'ASSEMBLER

## PER

## MSX

ottava lezione  
di Massimo Cellini

### GLI OPERATORI LOGICI

In questa ottava puntata del corso di assembler per MSX ci occuperemo degli operatori logici, frequentemente utilizzati nella programmazione in l/m. Innanzitutto è bene chiarire cosa si intende per operatori logici. Essi permettono di svolgere un determinato numero di operazioni su insiemi di numeri binari che possono essere 0 oppure 1. La nostra CPU è in grado di eseguire le tre operazioni logiche fondamentali che sono: **OR** o somma logica, **AND** o prodotto logico e **OR ESCLUSIVO**, simile alla somma logica. Per ognuna di queste operazioni fondamentali esiste una "tabella della verità" che ci permette di conoscere il risultato della funzione per le possibili combinazioni che poniamo in ingresso.

Vediamo ora la tabella della verità relativa alla **funzione OR**.

1 <sub>1</sub>	1 <sub>2</sub>	0
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Come vedete abbiamo due ingressi e un'uscita. Avremo di conseguenza quattro possibili combinazioni all'ingresso ed altrettanti risultati. L'operatore **OR** fornisce in uscita 1 se almeno uno degli ingressi è a 1, fornisce invece 0 solo se entrambi gli ingressi sono a 0. Esaminiamo quindi la tabella della **funzione AND**.

1 <sub>1</sub>	1 <sub>2</sub>	0
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Questa funzione, detta **prodotto logico**, restituisce 1 solo se entrambi gli ingressi sono a 1, in tutti gli altri casi l'uscita sarà 0. Vediamo infine la tabella della verità della **funzione XOR**.

1 <sub>1</sub>	1 <sub>2</sub>	0
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Questa funzione fornisce 1 quando uno degli ingressi è a 1, ma fornisce 0 nel caso in cui tutti gli ingressi siano a 0 oppure siano tutti a 1. Tornando alla nostra CPU va premesso che, quando si esegue qualcuna di queste operazioni logiche, possiamo scegliere diversi tipi di indirizzamento per quanto riguarda il secondo operando, mentre il primo deve essere necessariamente l'accumulatore, ove sarà poi posto il risultato dell'operazione stessa.

### FUNZIONE OR

Vediamo di seguito la sintassi dell'istruzione **OR**.

**OR r**  
**OR n**  
**OR (HL)**  
**OR (IX+d)**

Come potete vedere il secondo operando può essere un qualsiasi registro a otto bit, un numero a otto bit, una locazione di memoria puntata da HL o ancora una locazione di memoria puntata da uno dei due registri indice IX e IY. Poniamo per esempio di voler porre a 1

l'ottavo bit dell'accumulatore lasciando inalterati gli altri, assumendo così che l'accumulatore contenga il valore 47.

**LD A, 47**  
**ORD 128**

Per meglio chiarire quanto esposto riportiamo la sequenza di istruzioni con i numeri espressi in binario.

**LD A, 00101111**  
**OR 10000000**

Vediamo quindi quale sarà il risultato effettuando l'**OR**.

$$\begin{array}{r} 00101111 \\ 10000000 \\ \hline \end{array}$$
**OR = 10101111**

Quindi l'accumulatore conterrà 10101111, cioè 175 in decimale. In questo modo abbiamo settato l'ultimo bit senza alterare gli altri.

### FUNZIONE AND

Riportiamo la sintassi della funzione **AND**

**AND r**  
**AND n**  
**AND (HL)**  
**AND (IX+d)**

Come avrete notato le possibilità di indirizzamento sono identiche a quelle della funzione **OR**.

Vediamo ora un breve esempio in cui si vuole resettare (porre a zero) i quattro bit meno significativi dell'accumulatore.

**LD A, 89**  
**AND 240**

Eseguiamo l'operazione in binario per verificare se abbiamo effettivamente raggiunto lo scopo prefissato.

$$\begin{array}{r} 01011001 \text{ (89)} \\ 11110000 \text{ (240)} \\ \hline \end{array}$$
**AND = 01010000**

Come vedete abbiamo resettato i quattro bit meno significativi del registro A, che ora conterrà 80, sfruttando le proprietà della funzione **AND**.

### FUNZIONE XOR

Vediamo innanzitutto la sintassi della funzione.

**XOR r**  
**XOR n**  
**XOR (HL)**  
**XOR (IX+d)**

Anche in quest'ultimo caso la sintassi è uguale a quella degli operatori visti in precedenza.

Stavolta vedremo come si può per esempio effettuare l'**OR** esclusivo tra l'accumulatore e una locazione di memoria puntata da HL.

**LD HL, 50000**  
**LD (HL), 51**  
**LD A, 110**  
**XOR (HL)**

In questo esempio poniamo nella locazione 50000 il dato 51, quindi assegnamo all'accumulatore il valore 110; infine effettuiamo l'**OR** esclusivo tra l'accumulatore e il contenuto della locazione 50000. Verifichiamo il risultato.

$$\begin{array}{r} 01101110 \text{ (110)} \\ 00110011 \text{ (51)} \\ \hline \end{array}$$
**XOR = 01011101**

Tutte le funzioni sin qui citate agiscono sui flag in modo variabile a seconda del risultato dell'operazione, tranne il flag di carry che risulterà sempre resettato dopo un'operazione logica.

# LISTATE CON NOI



Grazie a questa breve utilità le equazioni di secondo grado smetteranno di rappresentare per voi un'"incognita" e, d'ora in poi, anche la ricerca della frazione generatrice di

numeri decimali anche periodici, potrà solo procurarvi... una leggera sensazione di fastidio!  
Tutte le istruzioni direttamente sul video.

## SCHOOLMATH

16/MSX - 5

```
1 REM COPYRIGHT 1986 BY M CELLINIQ
5 SCREEN0:COLOR15,1,1:KEYOFF:WIDTH36
10 DEFSNG A-Z
20 DEFUSR1=&H156
30 LOCATE11,1:PRINT"- SCHOOLMATH -"
35 LOCATE0,8:PRINT"1) SOL. EQUAZIONI SE
CONDO GRADO"
40 LOCATE0,11:PRINT"2) RICERCA FRAZIONE
GENERATRICE"
45 J=USR1(0)
50 I$=INKEY$:IF I$<>"1" AND I$<>"2" THEN
50
60 IF I$="2" THEN 500
100 /*****
101 / SOLUZIONE EQUAZIONI
102 /*****
110 CLS
115 LOCATE0,1:PRINT"DATA L'EQUAZIONE ax^2
+ bx + c INTRODURRE a,b E c."
120 LOCATE0,6:INPUT"a=";A
130 INPUT"b=";B
140 INPUT"c=";C
150 D=B^2-4*A*C
155 IF D<0 THEN LOCATE0,10:PRINT"NON ESI
STE SOLUZIONE NEL CAMPO DEI NUMERI REAL
I.":GOTO 300
```

```
160 LOCATE0,10:PRINT"X1= ";(-B+SQR(D))/
2*A)
170 LOCATE0,12:PRINT"X2= ";(-B-SQR(D))/
2*A)
300 J=USR1(0)
310 IF INKEY$="" THEN 310 ELSE RUN
500 /*****
501 / RICERCA FRAZIONI
502 /*****
510 CLS
520 LOCATE0,1:PRINT"DATO UN NUMERO PERIO
DICO E' POSSIBILE RISALIRE ALLA
FRAZIONE CHELO HA GENERATO."
525 LOCATE0,7:INPUT"PARTE INTERA=";I$
530 INPUT"ANTIPERODO=";A$
535 INPUT"PERODO=";P$
550 N=VAL(I$+A$+P$)-VAL(I$+A$)
560 D$=STRING$(LEN(P$),"9")+STRING$(LEN(
A$),"0")
565 D=VAL(D$)
580 LOCATE 0,12:PRINTN;" / ";D
590 LOCATE0,16:PRINT"LA FRAZIONE COSI RI
CAVATA E' SPESSO SEMPLIFICABILE, MA TALE
OPERAZIONE E' DI FACILE ESECUZIONE."
600 J=USR1(0)
610 IF INKEY$="" THEN 610 ELSE RUN
```



# NEWS

□ Nuovo "look" anche per il **Commodore 64**.

Oggi si presenta in veste nuova ed originale, sotto cui si nascondono soluzioni tecniche hardware più nuove ed avanzate.

Puoi usare il nuovo Commodore 64 come sempre, con il Basic o con tutta la vastissima biblioteca di programmi disponibili per C 64.

Puoi collegarlo con tutte le periferiche per C 64 che già conosci. Ma c'è anche una grossa novità che il Nuovo C 64 ti offre in esclusiva.

È **GEOS**, il multi-funzione di nuovissima concezione per ricercare, elaborare e crescere ogni giorno.

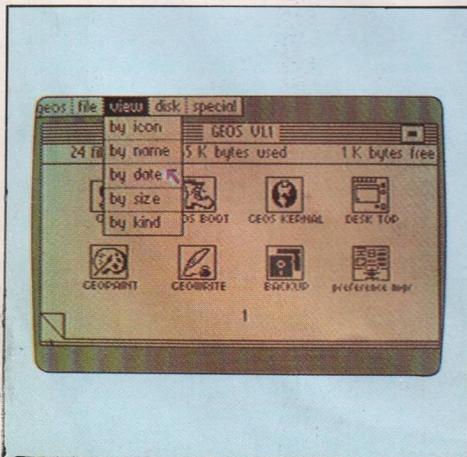
GEOS non è un semplice programma: è un sistema operativo su disco che si può usare in alternativa al Basic. GEOS si presenta con un menu grafico rivoluzionario e icone a colori. Con il mouse o il joystick basta andare sull'immagine della funzione scelta e "prenderla".

**Word processor:** scrivi ogni tipo di testo con la possibilità di provare, correggere e rivedere senza limiti.

**Grafica:** l'editor grafico di GEOS ti dà degli strumenti fantastici per creare ogni tipo di disegno direttamente con il mouse o il joystick.

**Word processor + grafica:** inserisci i tuoi disegni nel testo per esemplificare un concetto, illustrare, farti uno schema mnemonico.

GEOS ti servirà inoltre ogni giorno con la sua serie di comodissime utilità come il taccuino elettronico, la calcolatrice e l'orologio sveglia. Tutto questo oltre alle funzioni disco come format, disk copy, rename, etc. E tutto gestibile direttamente con le finestre e le icone.



□ Tenetevi forte! È quasi qui. Il tanto atteso **Dark Sceptre**, ideato da **Mikle Singleton** per la **Beyond**, è ormai in arrivo.

**Dark Sceptre**, simile a **Tirnanog**, sarà una adventure di animazione dove verranno raffigurati svariati personaggi che si muovono contro uno sfondo multicolorato. Il gioco si svolge su di un'isola misteriosa in epoca medievale.

Il tuo compito sarà quello di reclutare un gruppo di soldati affinché questi ti aiutino nel corso della tua ricerca per recuperare il famoso "scettro nero" e sconfiggere così, i signori delle tenebre. Il controllo del gioco è molto simile a **Heavy on the Magick**, nel quale puoi ordinare ai personaggi i movimenti che devono compiere e restartene poi tranquillamente seduto a vederli agire.

Potrai però intervenire nel gioco in qualsiasi momento e modificare gli ordini precedentemente inferti alla tua truppa se vedrai che le cose non si stanno mettendo per il verso giusto. Dirai ai tuoi uomini cosa fare, contro chi combattere, chi evitare o chi farsi amico.

**Dark Sceptre** vedrà inizialmente la luce in versione **Spectrum**.

□ **Gauntlet** e **Masters of the Universe** rappresentano due tra le più grosse novità della **U.S. GOLD**.

**Gauntlet**, noto arcade già uscito su computer Atari, è ora in lavorazione da parte della **Gremlin Graphics** che ne sta preparando una versione per **Commodore 64**, **Spectrum**, **Amstrad** e **MSX**.

Il gioco comprende 4 personaggi: Thyra, la Valchiria dalla potente armatura, Thor il Guerriero, abilissimo nella lotta corpo a corpo, Merlino il Mago, detentore di tutti i poteri magici e Questor, l'Elfo che ha il dono della velocità.

Attraverso gli innumerevoli labirinti che si snodano lungo il percorso di gioco dovrai cercare l'uscita che ti condurrà, pur tra mille pericoli e difficoltà, verso un nuovo quadro di gioco sempre più entusiasmante.

**Masters of the Universe** si basa invece su una popolare serie televisiva inglese. Ci saranno due giochi diversi: un arcade in versione **C 64**, **Spectrum**, **Amstrad** e **Atari ST** ed una adventure che sarà disponibile, oltre che per i già citati computer, anche per **C 16** e **MSX**. Il giocatore dovrà aiutare il suo uomo ed i suoi compagni d'armi nella lotta contro il malefico Skeletor.

□ Ecco un nuovo **Commodore 128 D** ancora più grande del precedente. Infatti, oltre ai tre differenti modi operativi e alla capacità di memoria di 128 Kb espandibile fino a 512 Kb, il Commodore 128 D ha incorporato un drive a doppia faccia da 340 Kb che permette di utilizzarlo subito al massimo delle sue possibilità, qualsiasi sia la sua applicazione.

**Caratteristiche tecniche.** Oltre a quelle del Commodore 128.

**Floppy disk drive:** 5¼ doppia faccia. 170 Kb, 300 caratteri al secondo in modo C 64; 340 Kb, 1.500 caratteri al secondo in modo C 128; 410 Kb, 3.500 caratteri al secondo in modo CP/M.

Tastiera professionale separata.



□ Relitti di scialuppe di salvataggio, orde di pirati, la morte sotto il sole - questa è la promessa di **John Silver**, l'autore di **Return to Treasure Island**, una adventure grafica della Software Projects. Il gioco ti vedrà coprire il ruolo del capitano Jim Hawkins impegnato in un'ardua impresa al fine di poter recuperare i resti del tesoro del Capitano Flint nascosto da qualche parte sull'isola.

L'isola è accuratamente riprodotta con immagini di montagne, fiumi, alberi e spiagge in 3D. Il tutto verrà mostrato in piena prospettiva con 200.000 luoghi visti da 8 diverse angolazioni il che darà vita all'incirca a oltre 1.500.000 di possibili "vedute". Il gioco si disputa in tempo reale ed ha una sequenza temporale (tramonto/ notte/alba) che aggiunge atmosfera al gioco. Il giocatore dovrà tenere sotto costante controllo la sua forza perché questa verrà ridotta da varie forme di esercizio fisico. L'energia potrà però essere recuperata solo mangiando e dormendo.

Una serie di tracce saranno nascoste in svariati luoghi dell'isola. Tutti andranno ritrovati e rimessi insieme per scoprire il luogo dove è stato nascosto il tesoro. Il gioco sarà inizialmente disponibile per **C 64**. Conversioni per altri computer seguiranno... a ruota.



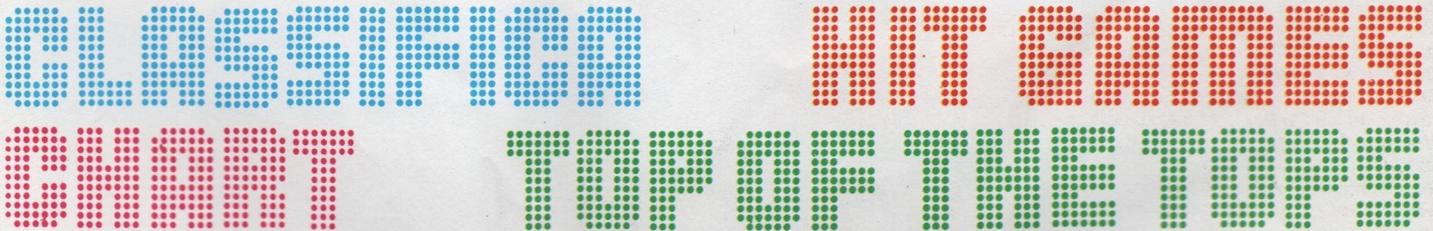
□ Tra i giochi della Epyx, la U.S. GOLD sta per pubblicare **Super Cycle (C 64 e Spectrum)**, **Championship Wrestling (C 64)** e **(Movie Monster)**. Quest'ultimo ti permetterà di vestire i panni di vari mostri tipo **Godzilla**, **Giant Wasp**, **Megatron Robot** ed altri. Grande varietà anche nella scelta dello scenario di gioco. **World Games (C 64 e Spectrum)** seguirà invece il filone delle competizioni sportive. Gli avvenimenti sportivi includeranno "prove" quali la corsa dei tori in America ed i tuffi dalle scogliere Messicane.

□ Dalla Olivetti un nuovo **PC 128**. Un compatto dalla sorprendente immediatezza d'uso, potente ed affidabile come i suoi fratelli più grandi. Con registratore incorporato a due velocità 1200/2400 Baud, sprigiona la potenza dei suoi 128 Kbytes su una tastiera QWERTY a 69 tasti, con 5 tasti a 10 funzioni, facile da usare perché identica a quella della macchina da scrivere. La sua memoria video di 16 Kbytes vi offre la possibilità di selezionare i colori desiderati tra 4069 combinazioni diverse. Il suo sintetizzatore vi dà un'estensione superiore alle 7 ottave attivando contemporaneamente 4 strumenti. La **penna ottica**, un potente programma di grafica che ne esalta l'impiego, un manuale di istruzione comprendente l'introduzione al

Basic 128, già compresi nella confezione, renderanno ancora più facile l'uso del vostro nuovo compagno. Queste sono le principali caratteristiche del nuovo **PC 128 Olivetti Prodest**, il compatto che diventerà la pietra di paragone per gli home computer di domani. Un computer che, non a caso, nasce con la sigla dei grandi computer Olivetti e che oggi si presenta in una forma compatta, dal design funzionale e moderno e dal linguaggio evolutivo ma facile e veloce da usare. **Specifiche tecniche:**  
**CPU** - motorola 6809E  
 frequenza: 1 MHz  
**RAM** - 128 kbytes di cui 16 kbytes di memoria video.  
**ROM** - 64 kbytes.

**SOFTWARE RESIDENTE** - Basic Microsoft 1.0. Basic 128 Microsoft che permette di utilizzare tutta la memoria disponibile (128 kbytes RAM) in modo trasparente all'utente.  
**PORTE D'INGRESSO/USCITA** - Le prese di connessione con l'esterno permettono il collegamento alle seguenti unità periferiche:  
 - cartucce Rom per immediato utilizzo dei programmi;  
 - stampanti di tipo Centronic;  
 - disk drive da 3,5 pollici con capacità di 800 kbytes;  
 - due prese per mouse, joystick, tavoletta grafica, etc.;  
 - presa per penna ottica per rendere più facile l'interazione tra computer ed utente;  
 - porta di espansione che mediante il modem o accoppiatore acustico permette di collegarsi a banche dati o altri utenti.  
**ALIMENTAZIONE** - 220 volt, 50 Hz - 24 W.  
**DIMENSIONI** - Lunghezza 362 mm  
 Altezza 87 mm  
 Profondità 315 mm  
**MANUALISTICA** - Il manuale d'uso del **PC 128** contiene una guida di introduzione al Basic Microsoft per scoprire tutti i comandi di programmazione.

□ Nella sua vita **David Bowie** ha fatto decisamente di tutto tranne... la "star" in un videogame! Ma **Activision** e **Lucasfilm** stanno cercando di porre rimedio a questa "pecca" traducendo **Labyrinth**, l'ultimo film della popolare rockstar, in versione videogame. Il film è da poco stato presentato negli Stati Uniti e speriamo di poterlo vedere sui nostri schermi per Natale.



1	HEAVY ON THE MAGICK	GARGOILE GMS	SPECTRUM
2	WORLD CUP CARNIVAL	U.S. GOLD	C 64/ SPECTRUM
3	KNIGHT GAMES	ENGLISH SOFTWARE	C 64/128
4	JACK THE NIPPER	GREMLIN GRAPHICS	SPECTRUM/ MSX
5	DYNAMITE II	MIRRORSOFT	SPECTRUM
6	SUPER CYCLE	EPYX	C 64/128
7	QUAZATRON	ELECTRIC DREAMS	C 64/ SPECTRUM
8	BATMAN	OCEAN	SPECTRUM
9	WINTER EVENTS	ANCO	C 16/PLUS-4
10	BIGGLES	MIRRORSOFT	C 64/128



# sfida al co

## 1. BJORN

Ti ricordi "Centipede" il famosissimo gioco da bar dove un millepiedi rompiscatole attentava alla tua vita con una dose di cattiveria e perseveranza inaudita?

Il gioco non ti ha abbandonato ma, anzi, torna per il tuo computer in una aggiornata versione... spaziale.

A bordo della tua navicella dovrai accuratamente evitare gli alieni scansando per tempo le loro bombe e cercando altresì di far fuori i tuoi nemici colpendoli secondo una strategia che dovrai studiarti di volta in volta, perché la tattica d'attacco, ahimé!, cambierà ad ogni nuovo quadro di gioco.

Attento al centipede spaziale.

Colpisci le navi aliene ma attento a non creare troppi 'buchi' nella loro lunga fila:

rischieresti di trovarti coinvolto tra troppi segmenti avversari che ti attaccano su più fronti.

Una strategia di gioco potrebbe essere quella di 'beccarli' sin dall'inizio della loro discesa in ordine sequenziale: saresti così sicuro di non trovarti accerchiato da troppe diramazioni di nemici.

4 vite a disposizione.

Bonus di 1000 punti al superamento di ogni livello di gioco.

### TASTI:

F1 = opzione 1/2 giocatori

F2 per giocare

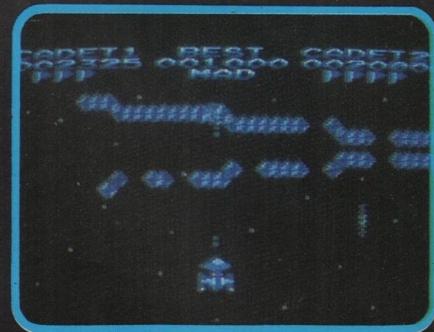
Joystick in porta 2 per un giocatore

Joystick per muoversi

G = sinistra

J = destra

Fire/Shift = fuoco



## 2. TRAPPER

Devi eliminare tutti i cubi che appaiono sullo schermo.

Recupera le bandierine e le bombe ad orologeria prima che scatti l'ora 'X' (ora 0) ed esplodano.

Bonus punti per ogni bomba e per tutte le bandierine che riesci a prelevare.

Schiva i teschi e le impronte lasciate dallo scarpone.

Prosegui lungo il percorso seguendo una precisa strategia perché, una volta posto il piede su una casella vuota, questa si disintegrerà creando il vuoto tutto intorno a te.

A questo punto, se vuoi sperare di continuare a muoverti, premi Fire e direzione il joystick dove meglio credi: in alcuni casi potrai riuscire a spostare un'intera fila di

cubi creandoti così un nuovo varco sul quale passare.

Ricordati di considerare la griglia a mo' di cubo. Una volta giunto al lato estremo destro del quadro, proseguendo verso destra, non cadrà nel vuoto, ma riprenderai il gioco ritrovandoti sul lato opposto sinistro.

3 vite a disposizione.

### TASTI:

Joystick in porta 2

Fire/Shift per giocare

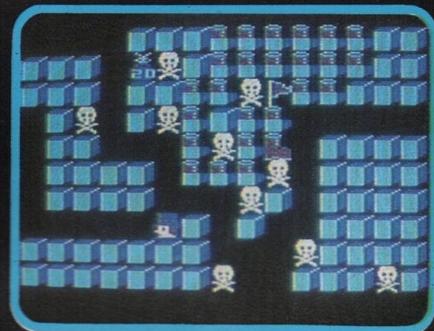
Joystick/Cursori per muoversi

Fire/Shift = fuoco

M = musica si

N = musica no

ESC = per cancellare il gioco



## 3. ESCALATOR

Il lavoro in miniera non è mai stato considerato un passatempo leggero, questo no, ma le difficoltà del lavoro tendono ormai ad aumentare, giorno dopo giorno, in modo del tutto spropositato.

I crolli, le frane, le fughe di gas sono ormai da considerarsi un pericolo del tutto superato rispetto ai nuovi pericoli emergenti.

Gli scavi sotterranei hanno portato alla 'ribalta' pericolosi esserini, quegli stessi che, tanto tempo fa, nelle favole, venivano considerati i folletti delle tenebre, gli gnomi abitatori del sottosuolo.

Disturbati nella loro quiete, spodestati protagonisti delle fiabe dai robot intergalattici, ecco che gli gnomi (e come dargli torto?) si sono riscoperti un pessimo carattere.

Tu, ora, ti ritrovi imprigionato da un ennesimo crollo avvenuto in miniera e devi assolutamente risalire in superficie poiché la riserva di ossigeno che hai a disposizione non è certamente illimitata.

Recupera le chiavi che ti serviranno per aprire le porte che troverai chiuse lungo il tuo percorso.

Attento agli gnomi guardiani, agli oggetti contundenti, alle strade semoventi che reggono il tuo peso solo per breve tempo e che ti potrebbero far cadere a terra, magari nel punto in cui, dopo aver sudato le proverbiali sette camicie, non avresti proprio voluto finirci.

Varie schermate di gioco con difficoltà crescenti.

Un tasto qualsiasi per giocare



K = pausa

J = fine pausa

Q, E, T, U = sinistra

W, R, Y, I = destra

Shift/Space = salto

Joystick in porta 2

Joystick per muoversi

Fire per saltare

# modore

## 4. DREAMIN'

Le missioni pericolose che ti ritrovi ad affrontare ormai quotidianamente non si contano più.

Sei bravo e disponibile però, ora, al Comando Base, stanno veramente esagerando: ti trattano da jolly e, come tale, ti hanno affidato tre tipi di missione da svolgersi... contemporaneamente.

Forse stanno davvero esagerando!

Ti hanno inviato in missione per debellare, entro un determinato limite di tempo, tutti i nemici che attentano alla nostra incolumità.

Tre sono i quadri d'azione da affrontare e tre i mezzi di locomozione a tua disposizione: astronave, sommergibile e... a piedi (ma con un motorino a propulsione).

**ASTRONAVE:** elimina le postazioni nemiche, i missili, le mongolfiere e le navi. Attento alle nuvolette: non sono così soffici come potresti credere ad un primo colpo d'occhio.

Fai rifornimento di carburante colpendo i distributori di benzina nemici.

Colpisci i palloni lampeggianti: danno un

sacco di punti in più.

Attento alle montagne rocciose ed... appuntite.

Guida dolcemente, altrimenti rischiaresti di andare a sbattere dappertutto con conseguenze catastrofiche per la tua vita.

Tieni d'occhio la coda della tua navicella: tende ad impigliarsi un po' ovunque!

**SOMMERSIBILE:** dovrai usare gli stessi accorgimenti di cui sopra solo che, qui, sei sott'acqua ed i nemici da evitare accuratamente sono, oltre ai soliti, anche i mostri marini.

A...**PIEDI:** grazie al tuo motorino a propulsione potrai sorvolare tutti quegli ostacoli che ti sbarrano il passaggio. Utilizza il tuo laser per disintegrare muri, stalattiti e per distruggere teschi e fantasmi. Attento agli spigoli ed alle tubature: se prese in testa...fanno molto male!

3 livelli di difficoltà da selezionarsi col joystick all'inizio del gioco stesso.

Joystick in su/giù per poi selezionare il quadro di gioco sul quale intendi misurare le tue capacità. Joystick a sinistra per partire.

Cambiando situazione di gioco, quella affrontata in precedenza verrà congelata al punto in cui l'avevi interrotta.



### TASTI:

Joystick in porta 2

Fire/Barra spazio per giocare

Joystick su-giù/Return per selezionare livello e scenario di gioco

Joystick per muoversi

Fire/Barra spazio = fuoco

CTRL = sinistra

/ = giù

\* = su

## 5. KARATE KID

Oggigiorno non viviamo sicuramente in un mondo che offre serenità e grosse opportunità di trascorrere ore liete, ma l'epoca dei karateka non ha sicuramente nulla da invidiarci, anzi...

Imboscate, colpi all'impazzata, avversari robusti come rocce e crudeli come fiere... Ti sembra proprio un bel vivere?

Anche in questo gioco non avrai un attimo di tregua. Dovrai combattere e 'far fuori' terribili avversari, maestri nelle più antiche arti marziali.

Ti troverai a dover lottare mostrando il massimo della tua abilità contro un numero impressionante di nemici, ognuno maestro in una particolare arte di lotta.

Preparati ad affrontare il tutto per tutto. Aguzza i denti, il cervello e...i pugni!

Tienti pronto ad affrontare attacchi continui ed improvvisi ma, soprattutto, non sottovalutare mai il tuo avversario.

Dopo un knock-out potrebbe rimettersi in piedi più forte ed imbestialito che mai. Auguri!

### TASTI:

Joystick in porta 1

Fire per giocare

Joystick per muoversi

Joystick in su per saltare

Joystick destra/sinistra + Fire = per sferzare calci

Joystick in su + Fire = pausa

Joystick in giù + Fire = fine pausa



## 1. ROBBERY

Non ci si può più neppure fidare ad allontanarsi da casa per un fine settimana ed ecco che, i soliti ladri, trovando via libera, si danno subito alla pazza gioia. Questa volta però non dovrai lanciare accuse a destra e manca, perchè sarai proprio tu a vestire il ruolo del ladro che tenta il "colpo gobbo" e la fuga con ricca refurtiva. Capiti però (si vede che sei ancora alle prime armi!) in una casa super vigilata con incredibili e sofisticati sistemi di allarme: l'ultimo ritrovato dal Giappone. Oggetti d'oro sparsi qua e là ce ne sono in abbondanza ma, come prenderli, è impresa ardua. Dovrai saltare da una scala all'altra, da un piano all'altro, salire scalinate, ridiscenderle, saltare, tutto in un vortice acrobatico... da circo. Una volta recuperato il bottino sparso sullo scher-

mo dovrai raggiungere la porta d'uscita per ritrovarti poi in una nuova stanza dove potrai nuovamente "lustrarti gli occhi"! Varie schermate di gioco, tanto oro da rubare, moltissime difficoltà da affrontare... Ah, che brutta vita quella del ladro! E pensare poi che non hanno neanche la pensione!

Per caricare il programma digitare LOAD "CAS:", R e Return oppure RUN "CAS:".

### TASTI:

*Joystick in porta 1*

*Fire/Barra spazio per giocare e saltare Joystick/Cursori per muoversi*

# ROBBERY



## 2. EATER

Anche oggi la nostra formichina si è svegliata con il solito vorace appetito. È ghiotta delle gemme che trova sui rami degli alberi e questo la porta a trascorrere buona parte del suo tempo a "scalare" piante e, occasionalmente, a gustare bocconi di frutta prelibata che incontra sul suo percorso... lungo i tronchi. Gli altri insetti che coabitano con lei nel parco non sopportano più questa sua fame atavica e le danno la caccia con uno speciale spray anti-formiche. La nostra amica è molto abile. Riesce a camminare sull'erba e tra le aiuole, ma deve invece aggirare le siepi.

Attenzione poi, perché se mai dovesse cadere nello stagno, scivolare da un albero, ricevere una spruzzata di spray mortale o finire nel bel mezzo di un nugolo di nemici, potrebbe perdere una delle

sue sei vite. Per giocare premi il cursore in alto o quello di sinistra. Utilizza i cursori per far muovere la formichina attraverso il parco. Per arrampicarsi sugli alberi ricordati che dovrà partire dalla base del tronco. Il punto del ramo sul quale dovrà fermarsi per cibarsi delle ghiotte gemme sarà indicato da una luce rossa lampeggiante. Quando la nostra amica si sarà posizionata nel punto esatto dovrai premere, contemporaneamente al cursore appropriato, anche il tasto "X".

Formichina potrà saltar giù dagli alberi se terrai simultaneamente premuto il tasto "Z" ed il cursore corrispondente. Extra bonus punti ogniqualvolta l'eroico insetto riuscirà a mangiare anche il cibo che, di quando in quando, troverà sparso sul prato.

Per caricare il programma digitare LOAD "CAS:", R e Return oppure RUN "CAS:".

# EATER

TASTI:  
*Cursori Joystick*

## 3. MAXIFLIPPER

Nel lontano 197... (all'incirca all'epoca dei centurioni Romani), quando ancora non esistevano i microcomputer ed i videogames o, almeno, non erano così diffusi quanto oggi, si narra della presenza di uno "sport da bar" molto in voga per il periodo. Questo sport veniva chiamato Flipper e, per i giovani di quella generazione, costituiva il passatempo per eccellenza. Era, in definitiva, il predecessore dell'attuale videogame. Con una "botta" di nostalgia riproponiamo in questo numero il famoso gioco del flipper che, per ovvie ragioni "computeristiche", è stato riveduto e corretto.

Maxiflipper simulerà sul vostro computer un flipper rispecchiando tutte le caratteristiche del gioco reale. Al termine del ca-

ricamento potrete selezionare il livello di difficoltà utilizzando i tasti B (principiante) o P (professionista). Dopo aver effettuato la selezione apparirà la schermata del gioco. Premete allora C per... inserire le monete e giocare! Maxiflipper vi permetterà di organizzare una sfida in contemporanea che vedrà impegnati fino ad un massimo di 4 contendenti. Per cominciare la partita premete uno dei tasti compresi tra 1 e 4. Per "lanciare" la pallina digitate Return mentre, per giocare, utilizzate i tasti Z ed il tasto di elevamento a potenza. Tasti cursori e Barra spazio per inserire i nomi dei giocatori.

Per caricare il programma digitate LOAD "CAS:" R e premete Return oppure RUN "CAS:".

# MAXIFLIPPER

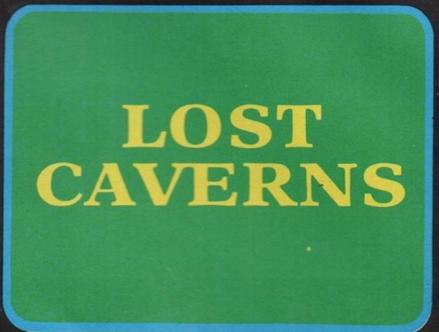
TASTI:  
*Tastiera*

# all'onda

## 4. LOST CAVERNS

La tua insaziabile sete di ricchezze questa volta ti ha condotto in un vicolo cieco dove, te ne accorgerai molto in fretta, non tarderai a maledire la tua ingordigia. Da secoli veniva tramandata la leggenda del famoso tesoro dei pirati, ricco bottino raccolto in anni di scorribande sui velieri che seguivano la rotta di ritorno dalle Indie. Avevi trascorso ore ed ore chino sui libri di storia per scoprire piantine rivelatrici di tante ricchezze. Eri diventato un classico 'topo' da biblioteca, proprio tu che non degnavi d'uno sguardo neppure i fumetti. Poi, finalmente, la mappa. Eccoti allora equipaggiato di tutto punto pronto ad iniziare la ricerca che avrebbe cambiato il corso della tua vita. Ti accorgi ora che questa avventura sta

si, cambiando il corso della tua vita, ma non nel verso sperato. Ti ritrovi all'interno di gallerie che si snodano a mo' di labirinto. Gioielli, sì, se ne vedono tanti, e grossi anche ma, quanto a prenderli... sai che acrobazie! Sposti un masso per prendere un gioiello a questo ti cade in testa. Ne schivi un altro ed ecco che un nuovo crollo sta per staccarti la testa. Cambi rotta ed un nuovo masso ti blocca la strada. Riuscirai a recuperare tutti i gioielli senza farti schiacciare dai massi il tutto, ovviamente, entro un determinato limite di tempo, poiché la tua riserva di ossigeno non è illimitata. Opzione per due giocatori. Per caricare il programma digitare RUN "CAS:", e Return.



**TASTI:**  
Joystick in porta 1  
Fire/Barra spazio per giocare  
Joystick/Cursori per muoversi

## 5. MULTICOLOR SPRITE

In questo programma potrete ottenere degli sprite multicolorati da inserire nelle vostre "creazioni". Il numero di sprite da inserire varia da un minimo di 2 ad un massimo di 4. Una volta scelto il numero di sprite andrà inserito il codice del colore che intende ottenere. Per vostra memoria e, soprattutto, per vostra comodità, inseriamo qui di seguito il codice relativo ad ogni colore:

1 = nero	9 = rosso chiaro
2 = verde medio	10 = giallo scuro
3 = verde chiaro	11 = giallo chiaro
4 = blu scuro	12 = verde scuro
5 = blu chiaro	13 = magenta
6 = rosso scuro	14 = grigio
7 = cyan	15 = bianco
8 = rosso medio	

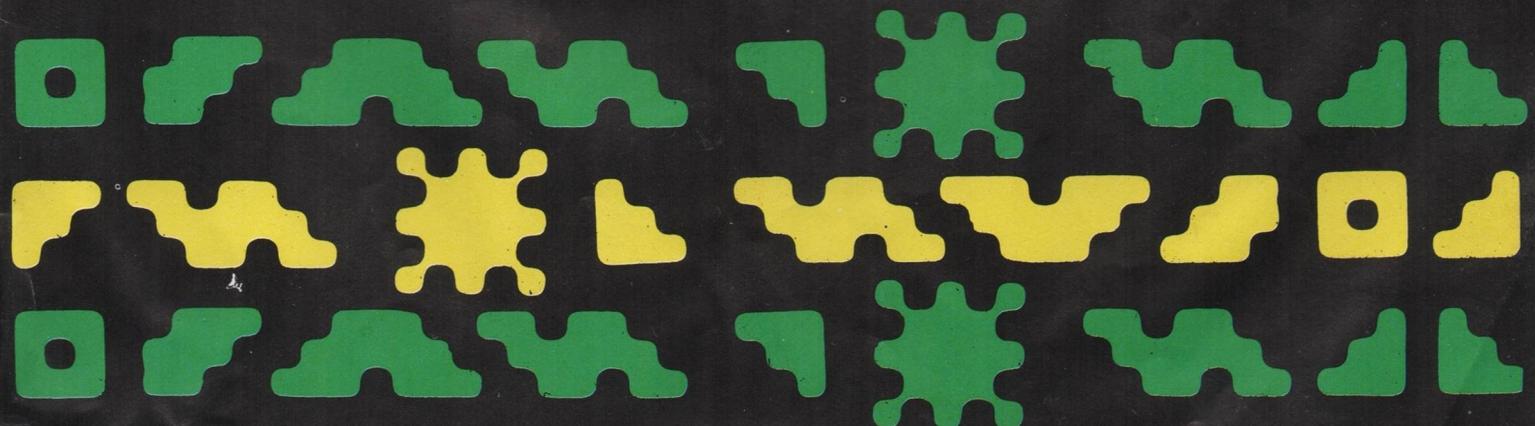
Una volta inseriti tutti i dati nel computer apparirà sul video una griglia 16 x 16 sulla quale potrete muovervi utilizzando i soliti cursori.

Posizionatevi nel punto della griglia scelto e 'coloratelo' con uno dei 4 colori precedentemente selezionati. Ricordate che questi saranno memorizzati dal computer con i numeri 1,2, 3 e 4. Per sostituire un colore non dovrete fare altro che posizionarvi sopra al numero già scritto a premere il tasto corrispondente al nuovo colore scelto. Questa operazione annullerà automaticamente quella precedente. Per cancellare un colore posizionatevi sul numero appena trascritto e premete 0. Per visualizzare lo sprite premete SELECT. Dopo qualche secondo questo 'prenderà vita' nella parte inferiore destra dello schermo. ESC per terminare il lavoro. A questo punto appariranno sullo schermo i dati che costituiranno i singoli sprite multicolorati. Ricopiateli, per poterli poi inserire nell'opportuna istruzione che serve per creare gli sprite.



Opzione stampante ad un vostro semplice comando (Si-No). Per caricare il programma digitate CLOAD"MC" e Return. Al termine del caricamento date Run.

**TASTI:**  
Cursori  
1, 2, 3, 4  
ESC  
SELECT



# LISTATE CON NOI

## TOTOSOFT

Questo programma permette, in base ai dati da voi forniti, di calcolare i probabili risultati delle partite di calcio inserite nella schedina del Totocalcio.

Per ogni squadra viene considerato il punteggio nella classifica di campionato, che dovrebbe riflettere il rendimento passato, lo stato psicofisico attuale valutato arbitrariamente con un numero da 1 a 10 e che potrete stimare in base alla formazione della squadra, alla presenza o meno dei titolari, alle loro condizioni fisiche, alla vostra valutazione dei fattori psicologici come la carica agonistica della squadra in oggetto, gli ultimi risultati ottenuti, eventuali sanzioni sportive, squalifiche o qualunque altro fattore che ritenete possa influire sul morale e, conseguentemente, sul rendimento dei giocatori. Il programma vi permette inoltre di scegliere altri due parametri: il vantaggio di giocare in casa e un coefficiente di casualità. Il vantaggio viene espresso da un numero da 0 a 10: 0 equivale a nessun vantaggio mentre il valore 10 raddoppia le probabilità di vittoria per la squadra di casa.



Tutti questi dati vengono sommati ed elaborati secondo le regole che vedremo più avanti, ottenendo un numero che rappresenta la sintesi di tutte le variabili fornite al computer. A questo numero viene sommato o sottratto un numero casuale il cui valore massimo dipende dal coefficiente di casualità variabile da 1 a 10. Questo permette di ottenere più schedine successive, elaborate partendo dagli stessi dati, ma più o meno differenti a seconda del valore dato dal coefficiente. L'uso del programma, una volta compreso il significato delle variabili, è molto semplice poiché ogni fase di input dei dati è accompagnata da istruzioni sullo schermo.

Iniziate dando il vantaggio per chi gioca in casa e il grado di casualità voluto quindi, seguendo l'ordine degli incontri, digitate il nome della squadra (il programma considera solo i primi 5 caratteri digitati), il punteggio realizzato nel rispettivo campionato e la vostra valutazione sullo stato psicofisico.

Se avete inserito un dato sbagliato potrete ripetere l'operazione inserendo \* al posto del nome della squadra successiva. Al termine il programma riepilogherà i valori dati, visualizzerà gli incontri e passerà poi ad elaborare i pronostici.

```
100 PRINTCHR$(142)CHR$(8):SCNCLR:COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR1,2
110 DIMO$(25),S$(25),S(25),V(25),P(12),A(25)
120 PRINTTAB(9) "***** **TOTOSOFT** "
130 PRINTTAB(12)"*****PER 16/MSX N. 3
140 PRINTTAB(4)"***** (C) BY INTERNATIONAL EDUCATION*****"
150 GOSUB510
160 PRINT"IMMETTI IL COEFFICIENTE":PRINT"PROPORZIONALE DI VANTAGGIO"
170 PRINT"PER LA SQUADRA CHE GIOCA IN CASA"
180 PRINT"IL VALORE VA DA 0 (NESSUN VANTAGGIO)"
190 PRINT"MA 10 (MASSIMO VANTAGGIO)"
200 INPUT"VALORE :";T:IFT<0 OR T>10THEN200
210 T=1+T/10
220 SCNCLR:PRINT"ORA IMMETTI UN VALORE DI CASUALITA'"
230 PRINT"MI VALORI VANNO DA 1 A 10":PRINT"BUONI AUGURI !!"
```

```

240 INPUT"COEFFICIENTE ";P:IFP<1 OR P>10 THEN240
250 SCNCLR:FORK=0TO25:IFK<0THENNEXT
260 INPUT"SQUADRA":S$(K):IFS$(K)="*"THENPRINT"CORREZIONE":K=K-2:NEXT
270 S$=LEFT$(S$(K),5):INPUT"PUNTI CLASS.":S(K)
280 PRINT"STATO PSICOFISICO"
290 INPUT"DA 0 A 10":V(K):IFV(K)<0ORV(K)>10THEN290
300 SCNCLR:PRINT"VERIFICA DATI INSERITI":PRINT"SQUADRA"K+1"=";S$(K)
310 PRINT"CLASSIFICA = ";S(K):PRINT"S. PSICOFIS.= ";V(K)
320 PRINT"DIGITA COME SQUADRA PER CORREGGERE":NEXT
330 SCNCLR:PRINT"N. - SQUADRA -PUNTI-S.PF. -"
340 FORJ=0TO25
350 IFJ=13THENGOSUB510:SCNCLR:PRINT
360 PRINTJ+1;TAB(4)"- "S$(J)TAB(14)"- "S(J);TAB(20)"- "V(J):NEXT
370 GOSUB510:GOSUB520:GOSUB510
380 FORJ=0TO12:P(J)=1+((-0.5+RND(0))*P/12):NEXT
390 FORJ=0TO25:IFJ/2=INT(J/2)THENA(J)=(S(J)+V(J))*T*P(J/2):GOTO410
400 A(J)=S(J)+V(J)
410 NEXT
420 FORJ=0TO25STEP2
430 IFA(J)>1.2*A(J+1)THENO$(J)="1":GOTO460
440 IFA(J)<0.8*A(J+1)THENO$(J)="2":GOTO460
450 O$(J)="X"
460 NEXT:GOSUB570
470 PRINT"PREMI F PER FINIRE"
480 PRINT"UN TASTO PER UN ALTRO PRONOSTICO"
490 GETKEYA$:IFA$="F"THENEND
500 GOTO380
510 PRINTTAB(12)"PREMI UN TASTO":GETKEYA$:RETURN
520 SCNCLR:PRINTTAB(7)"      INCONTRI      "
530 PRINTTAB(7)"SQUAD.1      SQUAD.2"
540 PRINTTAB(7)"-----"
550 FORZ=0TO25STEP2
560 PRINTTAB(7)S$(Z);TAB(15)"-";TAB(18)S$(Z+1);TAB(24)"-":NEXT:RETURN
570 SCNCLR:PRINTTAB(7)"      PRONOSTICI      "
580 PRINTTAB(7)"SQUAD.1      SQUAD.2"
590 FORZ=0TO25STEP2
600 PRINTTAB(7)S$(Z);TAB(15)"-";TAB(18)S$(Z+1);TAB(24)"-":O$(Z):NEXT:RETURN

```

## DESCRIZIONE LISTATO

- 100-110** Seleziona modo testo e disabilita Shift C=, pulisce lo schermo e definisce i colori, dimensiona gli array.
- 120-150** Presentazione iniziale.
- 160-210** Input vantaggio in casa, con controllo del valore digitato. Il valore viene convertito in un parametro variabile da 1 (nessun vantaggio) a 2.
- 220-240** Input coefficiente di casualità.
- 250-320** Input nomi e dati delle squadre.
- 330-360** Riepilogo dati inseriti.
- 370** Salto alla routine che visualizza gli incontri
- 380** Con un ciclo for-next viene generato un valore casuale, proporzionale al coefficiente P, per ognuno dei 13 incontri.
- 390-410** Viene effettuata la somma di tutti i dati di ogni squadra.
- 420-460** Vengono confrontati, per ogni partita, le somme ottenute: se i valori ottenuti differiscono di meno del 20% il risultato è X, altrimenti 1 o 2.
- 470-500** Selezione fine programma o altra schedina.
- 510** Routine di attesa per la pressione di un tasto.
- 20-560** Routine di visualizzazione incontri.
- 70-600** Routine di visualizzazione dei pronostici.

# IMPARIAMO L'ASSEMBLER

ultima lezione  
di Onorio Ribolzi

**ROL** tutti i bits dell'operando vengono fatti ruotare di un posto verso sinistra: il bit 7 viene copiato nel carry; il carry viene trasferito nel bit 0.

**Indirizzamento:**

ACC	IMM	ASS	ASS,X	ASS,Y	PZ	PZ,X	PZ,Y	IND,Y	IND,X	IND
*		*	*		*	*				

**Flags modificati:**

N	V	—	B	D	I	Z	C
*						*	*

**ROR** rotazione dell'operando verso destra: il bit 0 viene copiato nel carry; il carry va nel bit 7.

**Indirizzamento:**

ACC	IMM	ASS	ASS,X	ASS,Y	PZ	PZ,X	PZ,Y	IND,Y	IND,X	IND
*		*	*		*	*				

**Flags modificati:**

N	V	—	B	D	I	Z	C
*						*	*

## ISTRUZIONI DI FLUSSO

**JMP** istruzione di salto: nel contatore di programma viene posto il valore indicato dall'operando, e l'esecuzione del programma prosegue al nuovo indirizzo.

**Indirizzamento:**

ACC	IMM	ASS	ASS,X	ASS,Y	PZ	PZ,X	PZ,Y	IND,Y	IND,X	IND
		*								*

**JSR** chiamata di subroutine: il valore del contatore di programma +2 viene salvato nello stack, dopodiché il contatore di programma viene aggiornato utilizzando l'indirizzo indicato dai due bytes immediatamente successivi all'istruzione.

**RTS** ritorno da subroutine: il contatore di programma viene aggiornato utilizzando l'indirizzo prelevato dalla cima dello stack e successivamente incrementato di 1.

Se la subroutine chiamata con JSR non ha modificato l'indirizzo di ritorno o il puntatore alla cima dello stack, dopo una RTS l'esecuzione riprende dall'istruzione immediatamente successiva alla JSR.

**RTI** ritorno da interrupt: un interrupt è, in sostanza, assimilabile ad una chiamata di subroutine provocata da un segnale, proveniente di solito da una periferica o da un timer, applicato ad un piedino del microprocessore.

A differenza dalla JSR, l'interrupt inserisce nello stack l'indirizzo di ritorno corretto e inoltre salva anche il registro di stato.

L'effetto di una RTI quindi è di trasferire nel registro di stato il valore presente sulla cima dello stack e nel contatore di programma i due bytes immediatamente successivi estratti dallo stack.

Tutti i flags vengono, ovviamente, modificati.

**BRK** simula un interrupt da software: salva nello stack l'indirizzo del contatore di programma +2 e il contenuto del registro di stato; dopodiché forza un salto alla routine di IRQ. Per segnalare che l'interrupt è stato generato via software pone il flag B ad 1.  
Di solito viene utilizzata in fase di test del programma.

## DIRAMAZIONI

Una serie di istruzioni sostanzialmente analoghe, viene utilizzata per testare i singoli bits del registro di stato: come abbiamo già visto nelle precedenti lezioni, a seconda del risultato del test viene, o meno, eseguita una diramazione il cui spostamento è definito dal valore del byte immediatamente successivo all'istruzione.

Lo stato dei flags non viene influenzato: l'indirizzamento, ovviamente, è esclusivamente relativo.

Di seguito indichiamo soltanto i diversi mnemonici e il flag che viene testato.

**BCC** dirama se il carry è = 0

**BCS** dirama se il carry è = 1

**BEQ** dirama se il flag Z è = 1

**BNE** dirama se il flag Z è = 0

**BMI** dirama se il flag N è = 1

**BPL** dirama se il flag N è = 0

**BVC** dirama se il flag V è = 0

**BVS** dirama se il flag V è = 1

## OPERAZIONI SUI FLAGS

Un altro gruppo di istruzioni è utilizzato per modificare lo stato di un singolo flag: l'indirizzamento è ovviamente implicito.

**CLC** pone a 0 il carry

**SEC** pone a 1 il carry

**CLV** pone a 0 il flag V di overflow: non esiste il reciproco SEV

**CLD** pone a 0 il flag D, disabilitando il modo aritmetica BCD

**SED** pone a 1 il flag D

**CLI** pone a 0 il flag I, abilitando la risposta ad una eventuale richiesta di interrupt mascherabile.

**SEI** pone a 1 il flag I

## VARIE

Infine raggruppiamo una serie di istruzioni ad indirizzamento implicito:

**NOP** non ha alcun effetto, salvo quello di richiedere un certo tempo per l'esecuzione

**PHA** il valore presente in accumulatore viene copiato in cima allo stack

**PHP** il registro di stato viene copiato in cima allo stack

**PLA** il valore presente in cima allo stack viene estratto e trasferito nell'accumulatore.

### Flags modificati:

N V — B D I Z C

\* \*

**PLP** il valore presente in cima allo stack viene estratto e trasferito nel registro di stato.

Ovviamente tutti i flags vengono modificati.

### TAX

**TAX** il valore dell'accumulatore viene copiato nel registro .X

### Flags modificati:

N V — B D I Z C

\* \*

**TAY** il valore dell'accumulatore viene copiato nel registro .Y

### Flags modificati:

N V — B D I Z C

\* \*

**TXA** il valore del registro .X viene copiato nell'accumulatore

### Flags modificati:

N V — B D I Z C

\* \*

**TYA** il valore del registro .Y viene copiato nell'accumulatore

### Flags modificati:

N V — B D I Z C

\* \*

**TSX** il valore del puntatore alla cima dello stack viene copiato nel registro .X

### Flags modificati:

N V — B D I Z C

\* \*

**TXS** il valore del registro .X viene copiato nel puntatore alla cima dello stack  
Nessun flag viene influenzato.



£7.900

# ME&GAMES

## LINGUAGGIO MACCHINA

# GAMES

N.º 22 - n. 22 anno III - Reg. n. 556 del 18/10/86 presso il Trib. di Milano - Gruppo Editoriale Internazionale Education srl - direz., redaz., ammin. - via Taramelli 53/B, Milano

periodico mensile con listati di giochi e routines per C64/128 e ZX Spectrum

C-64  
C-128

12  
giochi  
12

ZX  
Spectrum  
48 K

caricamento lampo  
con **POSIZIONAMENTO IMMEDIATO**  
all'inizio del programma scelto

n°22