

mensile  
d'informatica  
e videogames  
L. 8.000

New Video

GAMES

MSX

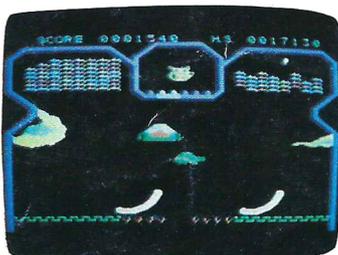
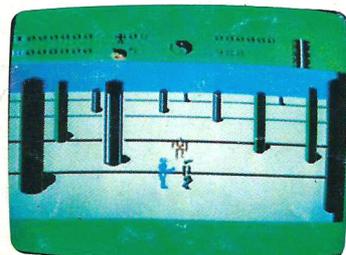
6

1986

giugno



- 1 - KUNG FU
- 2 - WARP
- 3 - ALIEN ATTACK
- 4 - FLIP OUT
- 5 - CHESS
- 6 - CIRCUS
- 7 - URANIO



**VIDEO GIOCHI PER MSX: 32 K RAM**

# New Video

Mensile di informatica  
e video giochi

Anno II  
N. 6 - Giugno '86

EDITORE:  
Editions Fermont s.r.l.  
20121 Milano

REDAZIONE:  
Via Cialdini, 11  
20161 Milano  
Tel. 02/6453775/6

FOTOLITO:  
Claudio Lavezzi  
Via Terruggia, 3  
20162 Milano

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

Fotografie di Stefano Monti

**Numeri arretrati:** Ogni numero arretrato [esclusi i n. 1 e 2] £. 8.000 più £. 3.000 di spese postali - Versamento da effettuare sul c/c postale n. 37332202 intestato a EDITIONS FERMONT, Via Cialdini, 11 20161 Milano

## ATTENZIONE

### ISTRUZIONI DI CARICAMENTO

- 1) Dopo aver verificato i collegamenti, computer-video, computer - registratore, computer - rete elettrica, premere il tasto di accensione del computer.
- 2) I giochi girano solo su sistemi MSX: 32 K RAM
- 3) Regolare il tono del registratore sulla posizione massima e il volume a circa 3/4 della sua corsa.
- 4) Digitare: LOAD "CAS:", R
- 5) Battere RETURN (o, in alcuni casi, battere ENTER), quindi premere PLAY.
- 6) All'apparire della schermata con i giochi, spegnere il registratore e computer.
- 7) Riaccendere e digitare: LOAD "CAS:", R
- 8) Battere RETURN.
- 9) Se apparirà il messaggio: DEVICE I/O ERROR, riavvolgere la cassetta, modificare il volume del registratore (alzandolo o abbassandolo leggermente) e ripetere l'operazione.

# Sfruttiamo il nostro MSX

## *Cos'è la CPU?*

Questo mese cominceremo ad introdurre concetti base per la programmazione in linguaggio macchina sul vostro computer MSX, descrivendo che cos'è la CPU e tutto ciò che la riguarda.

Per comunicare con il computer dobbiamo conoscere sia il tipo di comandi che può accettare, sia il linguaggio che il cervello della macchina (la CPU) capisce.

Infatti solo conoscendo il tipo di informazioni che la CPU sa riconoscere ed interpretare si può veramente istruire il computer a svolgere le mansioni più disparate, in modo da farlo diventare ad esempio un buon giocatore di scacchi o un esperto contabile.

La CPU non è un grosso mistero. Si potrebbe ad esempio paragonarla ad un omino solitario che vive all'interno degli MSX e non sta mai senza far niente.

Ma questo povero omino non possiede né carta né penna per prendere appunti nel corso del proprio lavoro. Come può dunque operare?

A questo punto vi aspetterete che vi parliamo della struttura della CPU e del perché essa sia stata progettata in questo modo. Cominciamo col dire che la CPU è stata progettata per fare solo cose molto semplici ma molto velocemente. Inoltre, come abbiamo

già ricordato, la CPU non è stata dotata dai progettisti né di penna né di carta. Essa quindi non può ricordare i numeri, e per mantenere traccia di ciò che sta facendo deve pertanto utilizzare dei contenitori esterni, per conservare quei valori che dovrà eventualmente riutilizzare. Per proseguire ora il nostro discorso facciamo un esempio concreto: supponiamo di voler far calcolare alla CPU l'ora di New York, conoscendo l'ora attuale di Londra. Ora, dato che la CPU non conosce nulla, dobbiamo innanzitutto comunicarle l'ora di Londra (ad esempio le ore 10). La CPU però non ha a disposizione alcun posto per conservare questa informazione e inoltre non sa neppure cosa avete intenzione di farle fare in seguito. Pertanto si limita a conservare questa informazione in uno degli appositi contenitori (ad esempio nel contenitore numero 1). Dobbiamo inoltre comunicarle la differenza in ore tra New York e Londra (5 ore), informazione che la CPU mette ad esempio nel contenitore numero 2. È arrivato ora il momento di fare i calcoli. La CPU corre ad aprire il contenitore 1, prende il numero in esso contenuto, fa la stessa cosa con il contenitore 2, esegue l'operazione richiesta e conserva il risultato in un terzo contenitore (ad esempio nel

contenitore 3):

$$10 - 5 = 5$$

Alla fine di questa corsa troviamo nel contenitore 3 l'ora di New York e cioè 5. Tutto questo correre avanti ed indietro tra i contenitori, facendo calcoli aritmetici od altro, sarebbe piuttosto stressante se la CPU fosse costretta ad eseguire i calcoli mentalmente: fortunatamente però essa può utilizzare, per contare, le dita delle mani e dei piedi, come del resto facciamo anche noi.

Le mani ed i piedi della CPU vengono chiamati REGISTRI.

Come vedremo in seguito, il chip Z80A del vostro computer è riconoscibile proprio per il numero di mani e di piedi che possiede. Per illustrare con maggior precisione le operazioni che la CPU esegue nel calcolo dell'ora di New York, chiameremo una mano della CPU "MANO A". La sequenza di operazioni che ora vi mostriamo è limitata, per semplicità, solo all'esecuzione del calcolo.

- \* Rappresenta il valore contenuto nel contenitore 1 sulle dita della mano A;
- \* Sottrai, contando sulle dita, il valore contenuto nel contenitore 2;
- \* Guarda ora il valore rimasto sulle dita della mano A e conservato nel contenitore 3.

Ora, se la CPU funzionasse in tal modo, potremo giungere alle seguenti conclusioni, alquanto sconcertanti:

1. La CPU sa operare solo con numeri interi, non è cioè in grado di riconoscere valori decimali come 11,53.
2. La CPU può eseguire solo quei calcoli che prevedono valori rappresentabili sulle dita delle sue mani.

Orbene, anche se può sembrare strano, questa è la realtà! L'unica consolazione sta nel fatto che la CPU ha tante mani e tanti piedi e che con una mano di 8 dita riesce a rappresentare un valore qualsiasi tra 0 e 255. Non entreremo qui nei dettagli sul come la CPU riesca a rappresentare ben 256 valori distinti utilizzando solo le 8 dita di una mano, in

quanto ciò sarà oggetto di studio nel prossimo capitolo: vogliamo solo sottolineare che ciò rappresenta una grossa potenzialità: basta pensare al fatto che l'uomo, utilizzando le dita di entrambe le mani, sa contare solo fino a 10! Per ora quindi ci limiteremo a ricordare che la CPU utilizza ciascuna mano per contare fino a 255 e ciascun piede, fornito di un numero doppio di dita, per contare fino ad oltre 6400!

Riprendiamo ora il discorso relativo alle operazioni che la CPU svolge per calcolare l'ora di New York. Finora ci siamo limitati a descrivere in modo informale il processo risolutivo, senza però rappresentarlo in un linguaggio interpretabile dalla CPU. Per farvi avere un primo approccio con la programmazione in linguaggio macchina, utilizziamo ora le istruzioni dell'Assembler simbolico per descrivere formalmente i vari passi compiuti dalla CPU.

#### INIZIALIZZAZIONE:

```
LD (CONTENITORE1), 10 ; metti
nel contenitore 1 il valore 10
LD (CONTENITORE2), 5 ; metti
nel contenitore 2 il valore 5
```

#### CALCOLO:

```
LD A, (CONTENITORE1) ; carica
in A il valore contenuto nel contenitore 1
SUB (CONTENITORE2) ; sottrai
il valore contenuto nel contenitore 2
```

#### MEMORIZZAZIONE DEL RISULTATO:

```
LD (CONTENITORE3), A ; metti
nel contenitore 3 il valore di A
```

Queste istruzioni possono sembrare a prima vista un vero rompicapo, ma dopotutto i simboli mnemonici sono abbreviazioni. "LD" è l'abbreviazione del verbo inglese LOAD (carica), per cui la scrittura

```
LD A,1
```

sta ad indicare che si vuol caricare il valore 1 in A, il che equivale a dire che si conta fino ad "uno" sulle dita della mano A. Le parentesi invece servono per specificare l'oggetto su cui si deve operare e distinguerlo dal suo contenitore.

IN TUTTE LE EDICOLE D'ITALIA



Estasy Rosa

I NUOVI ROMANZI D'AMORE  
CHE RACCONTANO **TUTTO**



Estasy Rosa

QUANDO VENGONO UTILIZZATE LE PARENTESI, CIÒ CHE IN ESSE È CONTENUTO RAPPRESENTA IL NOME O L'INDIRIZZO DEL CONTENITORE, E NON IL DATO DA ELABORARE.

Ricordare questa convenzione non dovrebbe risultarvi difficile, dato che le parentesi richiamano anche visivamente il concetto di contenitore. Così, nell'esecuzione del nostro programma il valore 10 viene posto nel contenitore di nome "SCATOLA1", il valore 5 viene caricato nel contenitore di nome "SCATOLA2",... ed il risultato finale 5 viene caricato nel contenitore di nome "SCATOLA3".

Tutto ciò è concettualmente molto semplice e sono sicuro che non avrete neppure difficoltà a capire che mentre nel corso di questi calcoli la mano A è stata utilizzata per rappresentare le ore, un istante dopo le dita della stessa mano potrebbero essere usate per rappresentare il numero di impiegati di una ditta, e poco dopo ancora il numero di monete che avete in tasca. Se avete avuto occasione di realizzare programmi in BASIC, sicuramente questo discorso vi richiamerà alla mente il concetto di variabile. Fate però attenzione: vi è molta differenza tra le variabili BASIC e le dita delle mani della CPU. Infatti la CPU usa in genere le mani solo per contare.

UNA DELLA GROSSE DIFFERENZE ESISTENTI TRA LA PROGRAMMAZIONE IN BASIC E QUELLA IN LINGUAGGIO MACCHINA CONSISTE PROPRIO NEL MODO DI TRATTARE VARIABILI.

A questo punto vi potrebbe venire però il dubbio che i contenitori da noi utilizzati precedentemente possano invece essere paragonati, dando loro un nome, alle variabili di tipo BASIC. Il ragionamento di per sé è corretto, ma attenzione: neppure queste sono variabili vere e proprie. Infatti i contenitori possono essere utili per realizzare la funzione tipica delle variabili BASIC, ma dovete sempre ricordare che non sono altro che delle locazioni di memoria utilizzate in quel momento per un particolare scopo. Ad esempio,

il modo di rappresentare i valori negativi è diverso da quello solito, come vedremo meglio in seguito.

Voglio premettere che se per caso vi capitasse di incontrare una CPU per strada la trovereste un tipo alquanto strano. Essa infatti è dotata di otto mani con otto dita ciascuna e di due piedi forniti di sedici dita: ma, ciononostante, vedeste come si muove con estrema agilità! Disporre di un numero così elevato di arti facilita sicuramente la CPU nell'esecuzione dei calcoli; ciononostante può capitare ugualmente che, nel corso di un calcolo, essa si trovi con un numero insufficiente di mani oppure l'esecuzione di un programma per far eseguire alla CPU si trova nella necessità di conservare il contenuto delle mani e dei piedi per poterlo riutilizzare in seguito, ma non può usare a questo scopo i contenitori perché in tal caso dovrebbe comunque utilizzare alcune mani per ricordarsi in quale scatola ha posto le informazioni. La CPU Z80 aggira l'ostacolo utilizzando uno "STACK", paragonabile a quegli spilloni, spesso presenti sulle scrivanie, in cui vengono infilati appunti, bollette, fatture, ecc.. Sono sicuro che anche voi avrete talvolta utilizzato o visto utilizzare questi oggetti, in cui i vari fogli vengono disposti uno sopra l'altro. Essi risultano di estrema praticità quando i fogli vengono poi consultati dall'alto verso il basso, ma pensate quale complicazione comporterebbe la ricerca e l'estrazione di un foglio posto in posizione intermedia. In tal caso, infatti, per non rompere i vari fogli sovrastanti quello desiderato sarebbe necessario sfilarli tutti. Un simile strumento risulta comunque comodo per la CPU, che riutilizza sempre le informazioni contenute sui foglietti nell'ordine inverso a quello in cui sono state memorizzate. Infatti un'interruzione genera una sospensione dell'attività della CPU la quale provvede a porre, uno per uno, i valori rappresentati sulle mani nello "STACK" e, terminata la causa dell'interruzione, li preleva nell'ordine inverso, ripristinando sulle dita delle mani la situazione precedente. In termini informatici chiameremo pila o STACK il supporto di memorizzazione, PUSH l'operazione necessaria per aggiungere un elemento

in cima alla pila e POP l'operazione che consente invece di estrarre dalla pila l'elemento di testa. Ovviamente lo "stack" può essere usato per memorizzare svariati tipi di informazione: ad esempio, durante un calcolo complesso la CPU può "salvare nello stack" alcuni risultati intermedi per riutilizzarli poi in seguito. In questo caso, per ciascun dato da salvare occorrerà fare un'operazione di PUSH, mentre bisognerà eseguire un'operazione di POP per poterlo riutilizzare in seguito. Per ragioni note solo ai suoi progettisti, la CPU Z80 utilizza uno "stack" capovolto, attaccato al soffitto anziché essere posto sulla scrivania. La pila si sviluppa pertanto dall'alto al basso ed i dati vengono quindi

inseriti nello spillone dal di sotto. L'uso dello "stack" come strumento di memorizzazione temporanea di informazioni porta alla CPU un notevole vantaggio in quanto non è più costretta a ricordarsi gli indirizzi dei contenitori in cui le stesse vengono conservate. Per recuperare le informazioni è sufficiente infatti prelevarle dalla testa della pila. Naturalmente è necessario avere un piccolo segnalatore che identifichi il numero di elementi memorizzati nella pila oppure l'elemento di testa della stessa, per assicurare un controllo sulle operazioni di PUSH e POP.

Per questo mese abbiamo terminato, arriverci al prossimo numero di NEW VIDEO GAMES nel quale continueremo a parlare della CPU.



# I SUPER-GAMES DI NEW VIDEO

## KUNG FU

**MSX - Joystick in porta 1 - Tastiera**

Tasti:

4 tasti cursore - 4 direzioni

barra spaziatrice - azione

Esplora la città futuristica in cui ti trovi.

Difenditi dai robots e dagli alieni sfruttando al massimo la tua conoscenza delle arti marziali.

Lo schermo visualizza il livello in cui stai combattendo, il numero dei nemici che ti ri-

**STREPITOSO !**

A GIORNI IN EDICOLA

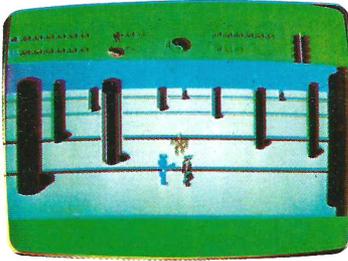
LA NUOVA SUPER RIVISTA

# **GO GAMES**

CON

7 fantastici Video Giochi per CBM 64  
7 eclatanti Video Giochi per C 16/PLUS 4

**NON PERDERLA**



mangono da eliminare, e quante vite hai a disposizione.

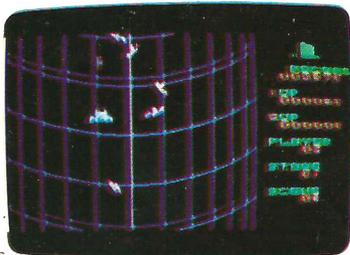
## WARP

**MSX - Joystick in porta 1 o 2 - Tastiera**

Tasti:

4 tasti cursore - 4 direzioni

barra spaziatrice - fuoco



Risali il tunnel galattico 3/d col tuo jet fotonico. Dovrai affrontare e distruggere orde di astronavi nemiche per superare il livello iniziale.

Distruggi le meteore bianche prima che esplodano vicino alla tua astronave rischiando così di essere colpito.

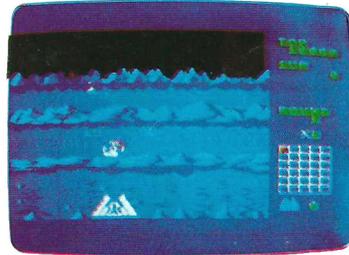
## ALIEN ATTACK

**MSX - Joystick in porta 1 o 2 - Tastiera**

Tasti:

4 cursori - 4 direzioni

Space bar - fuoco



Difendi la Base Lunare dagli alieni col tuo cannone laser. Per distruggere un nemico ti basterà portare il mirino del tuo cannone sopra di esso e poi... FUOCO!!!

Non permettere ai nemici di avvicinarsi troppo alla base, potrebbero avere la meglio.

Occhio alle astronavi che vedrai sorvolare il campo: valgono parecchi punti.

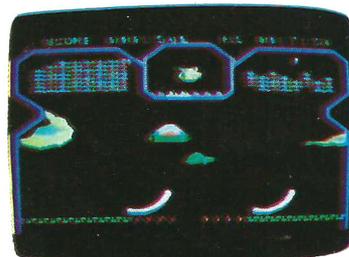
Avrai terminato un livello quando avrai riempito il casellario che si trova sulla destra dello schermo.

## FLIP OUT

**MSX - Joystick in porta 1 - Tastiera**

Tasti:

Tasti cursore destro e sinistro - rispettive direzioni



Gioca con lo strano flipper gigante; ti aspettano sorprese di ogni genere.

Dopo un certo numero di palline mancate, vedrai comporsi man mano la parola "GAME OVER" che, quando sarà leggibile completamente, ti indicherà il termine della partita.

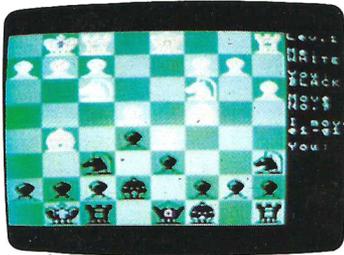
## CHESS

**MSX - Joystick in porta 1 - Tastiera**

Tasti:

4 cursori - Movimento del cursore sulla scacchiera nelle 4 direzioni

Space bar - azione



Prima di iniziare la partita dovrai scegliere il colore dei tuoi pezzi. W = bianco B = nero. Dopo aver scelto il colore seleziona il livello di difficoltà da 1 a 12 utilizzando i tasti cursore e premi lo spazio per incominciare la competizione.

Per muovere una pedina, sposta il cursore su di essa e premi lo spazio per sollevarla, sposta la pedina sulla casella desiderata e premi lo spazio per posarla.

## CIRCUS

**MSX - Joystick in porta 1 - Tastiera**

Tasti:

4 tasti cursore - selezione salto verso il basso o verso l'alto e a destra oppure a sinistra  
space bar - spicca il salto



Salta da una piattaforma all'altra senza perdite di tempo per comporre la parola "FUEL". Dovrai fare molta attenzione a non saltare al di fuori dallo schermo e ai mostriciattoli vaganti intorno alle piattaforme.

Uno sbaglio ti costerebbe una vita!

Se comporrà la parola chiave nella giusta sequenza, vedrai apparire un oggetto che dovrai recuperare in modo da poter passare al livello successivo.

## URANIO

**MSX - Joystick in porta 1 o 2 - Tastiera**

Tasti:

4 Cursori - 4 direzioni

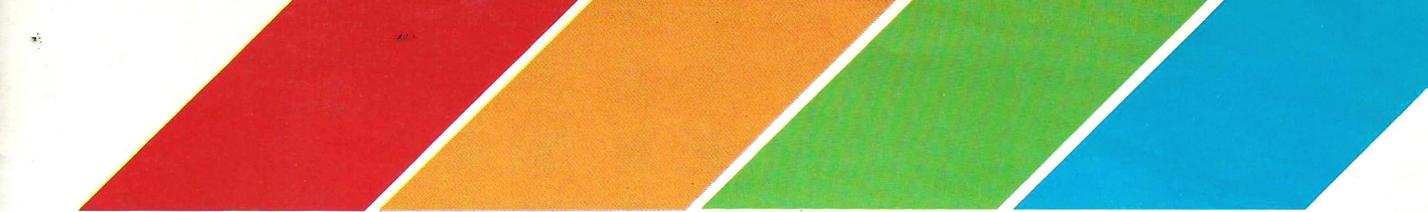
space bar - Fuoco

caps lock - Fuoco a ripetizione (anche con l'uso del joystick)



Supera te stesso in una battaglia senza pari dalla grafica superlativa in 3 dimensioni.

Utilizza con cautela il fuoco a ripetizione che ti servirà nei livelli più difficili.



# **PEREK**

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

**7 VIDEO-GAMES PER VIC 20**

**7 VIDEO-GAMES PER CBM 64**

**IN EDICOLA PER CBM 64 E SPECTRUM 48 K**  
**LE AVVENTURE IN ITALIANO**

**ADVENTURE**  
**EPIC**  
**3000**  
**GAMES**

**IN ITALIANO**

**ADVENTURE GAMES PER C.64/128 E SPECTRUM 48K**

**Commodore 64 e 128**

**RING**

**I Falsificatori di Aloni**  
(FANTASY)

**DUCA LYNCE**

**Complotto al Mundial '86**  
(POLIZIESCO)

**CEPPO Ø2K**

(FANTASCIENZA)

**Spectrum 48K**

**E.T. in action**

**PARTE SECONDA**  
(FANTASCIENZA)

**L'OCCHIO DEL CONDOR**

**PARTE SECONDA**  
(AVVENTUROSO)

**N. N. dal campo base**

(SPIONAGGIO)

**N° 2**

**GIUGNO 1986**

**L. 8.000**

