

mensile
d'informatica
e videogames
L. 8.000

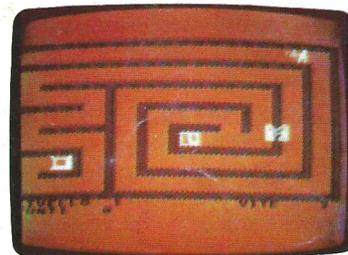
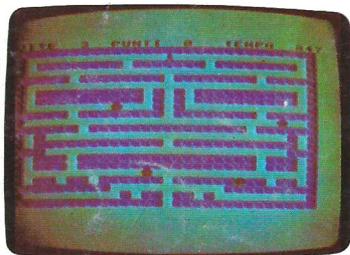
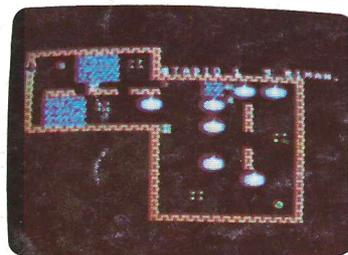
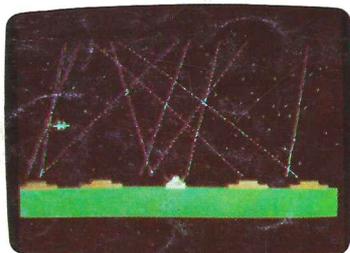
New Video

GAMES

MSX

9

1986
ottobre



- 1 - MAZES
- 2 - ESCAPE II
- 3 - ALIENS
- 4 - RADAR
- 5 - PANZER
- 6 - L'ARTIFICIERE
- 7 - NIGHT ATTACK

New Video

Mensile di informatica
e video giochi

Anno II
N. 9 - Ottobre '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
V.le Famagosta, 75
20142 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:

I bollettini dei versamenti devono essere
scritti in stampatello o a macchina.
Quelli poco chiari verranno cestinati.

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

Benvenuti ad un nuovo numero di questa rubrica. Dopo aver parlato dei registri e dello stack lo scorso mese, ora vedremo il ciclo di esecuzione delle istruzioni comune ai microprocessori più diffusi.

IL CICLO DI ESECUZIONE DELLE ISTRUZIONI: riferiamoci alla Figura 1. L'unità microprocessore appare alla sinistra, e la memoria appare alla destra. Il chip può essere una ROM oppure una RAM, o ogni altro chip che contiene memoria. La memoria è usata per immagazzinare istruzioni e dati. Qui, preleveremo una istruzione dalla memoria per illustrare il ruolo del contatore di programma. Noi presumiamo che il contatore di programma abbia contenuti validi. Ora contiene un indirizzo da 16 bit che è l'indirizzo della prossima istruzione da prelevare nella memoria. Ogni processore procede in tre cicli:

- 1 - Prelevare la prossima istruzione (fetch)
- 2 - Decodificare l'istruzione
- 3 - Eseguire l'istruzione

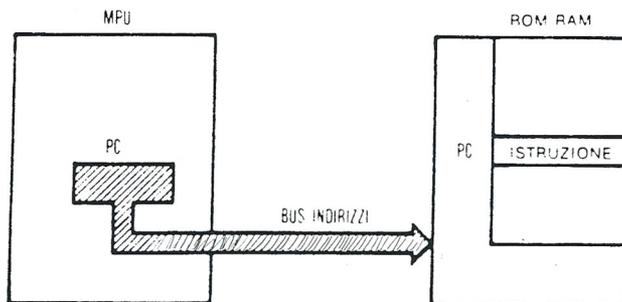


FIG. 1: Prelievo di un'Istruzione dalla Memoria (Fetch)

Il FETCH: adesso seguiamo la sequenza. Nel primo ciclo, il contenuto del contatore di programmi è depositato sul bus degli indirizzi e portato alla memoria (sul bus degli indirizzi). Simultaneamente, un segnale di lettura può essere emesso sul bus di controllo del sistema, se è richiesto. La memoria riceverà l'indirizzo. Questo indirizzo è usato per specificare una locazione entro la memoria. Al ricevimento del segnale di lettura, la memoria decodificherà l'indirizzo che ha ri-

cevuto, attraverso decodificatori interni, e sceglierà la locazione specificata dall'indirizzo. Alcune centinaia di nanosecondi più tardi, la memoria depositerà sul suo bus dei dati gli otto bit corrispondenti all'indirizzo specificato. Questa parola ad otto bit, e l'istruzione che vogliamo prelevare dalla memoria. Nella nostra illustrazione, questa istruzione sarà depositata alla cima del bus dei dati. Riassumiamo brevemente la sequenza: il contenuto del contatore dei programmi è emesso sul bus degli indirizzi. È generato un segnale di lettura.

La memoria cicla, e forse 300 nanosecondi più tardi, l'istruzione all'indirizzo specificato è depositata sul bus dei dati (presupponendo una istruzione da un byte singolo). Il microprocessore allora legge il bus dei dati e deposita il suo contenuto in un registro interno specializzato, il registro IR. L'IR è il registro delle istruzioni: è largo 8 bit ed è usato per contenere l'istruzione appena prelevata dalla memoria. Il ciclo di prelievo è adesso completato. Gli 8 bit dell'istruzione sono ora fisicamente nello speciale registro interno dell'MPU, il registro IR. L'IR appare sulla sinistra della Figura 2. Non è accessibile al programmatore.

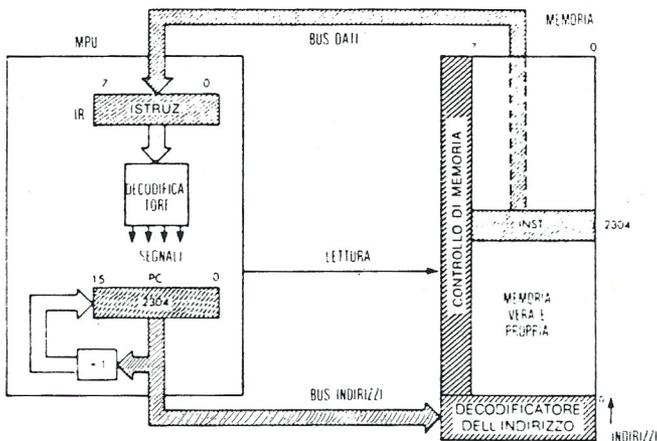


FIG. 2: Sequenzializzazione automatica

DECODIFICA ED ESECUZIONE: una volta che l'istruzione è contenuta nell'IR, l'unità di controllo del microprocessore decodificherà il contenuto e sarà capace di generare la sequenza corretta dei segnali interni ed esterni per l'esecuzione dell'istruzione specificata. C'è, perciò, un breve ritardo di deco-

difica seguito da una fase di esecuzione, la cui lunghezza dipende dalla natura della istruzione specificata. Alcune istruzioni si eseguiranno interamente entro l'MPU richiedono varie lunghezze di tempo per l'esecuzione. Questa durata è espressa come un numero di cicli (di clock). Poiché possono essere usate varie velocità di clock, la velocità di esecuzione è normalmente espressa nel numero di cicli piuttosto che nel numero di nanosecondi.

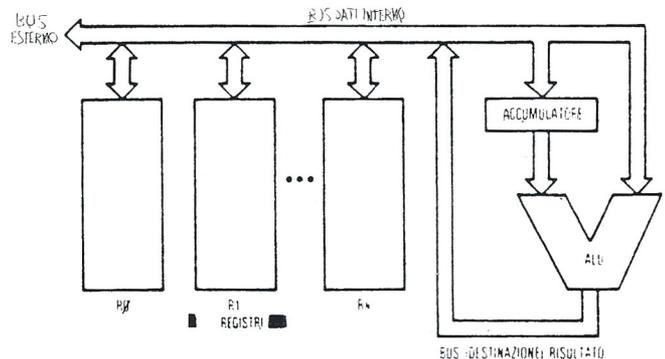


FIG. 3: Architettura a Bus singolo

PRELIEVO DELL'ISTRUZIONE SUCCESSIVA: Vi abbiamo descritto come una istruzione può essere prelevata dalla memoria usando un contatore di programma. Durante l'esecuzione di un programma, le istruzioni sono prelevate in sequenza dalla memoria. Deve essere perciò fornito di un meccanismo automatico per prelevare le istruzioni in sequenza. Questo compito è compiuto da un semplice incrementatore connesso al contatore di programma. Questo è illustrato nella figura 2. Ogni volta che il contenuto del contatore di programma è posto sul bus degli indirizzi, il suo contenuto sarà incrementato e riscritto nel contatore di programma. Come esempio, se il contatore di programma conteneva il valore "0", il valore "0" sarebbe uscito sul bus degli indirizzi. Allora il contenuto del contatore di programma sarebbe incrementato e il valore "1" sarebbe riscritto nel contatore di programma stesso. In questo modo, la prossima volta che viene usato il contatore di programma sarà prelevata l'istruzione all'indirizzo 1. Abbiamo così implementato un meccanismo automatico per sequenziare le istruzioni.

Deve essere sottolineato che le descrizioni dette sopra sono semplificate. In realtà, alcune istruzioni possono essere lunghe due o tre byte, cosicché saranno prelevati dalla memoria dei byte successivi. Comunque, il meccanismo è identico.

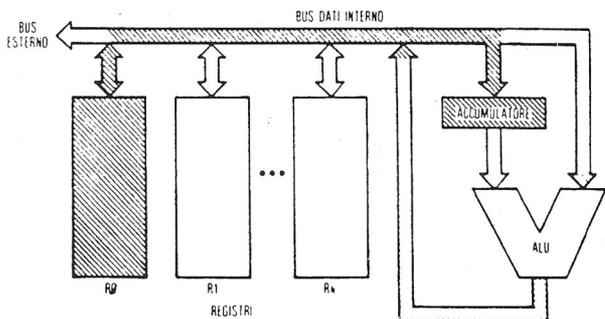


FIG. 4: Esecuzione di una Addizione - R0 in ACC

Il contatore di programma è usato per prelevare i byte successivi di una istruzione come per prelevare le istruzioni successive stesse. Il contatore di programma, insieme al suo incrementatore, fornisce un meccanismo automatico per puntare a locazioni di memoria successive.

Adesso eseguiamo una istruzione entro l'M-PU (Vedere la figura 3) per esempio, una tipica istruzione sarà: $R0 = R0 + R1$. Questa significa: "somma (ADD) il contenuto di R0 e R1, ed immagazzina i risultati in R0".

Per eseguire questa operazione, il contenuto di R0 sarà letto da registro R0, trasporto tramite il bus singolo all'input di sinistra dell'ALU, e immagazzinato là nel registro buffer (della memoria di transito). R1 sarà allora scelto e il suo contenuto sarà letto nel bus, poi trasferito all'input di destra dell'ALU. Questa sequenza è illustrata nelle figure 4 e 5.

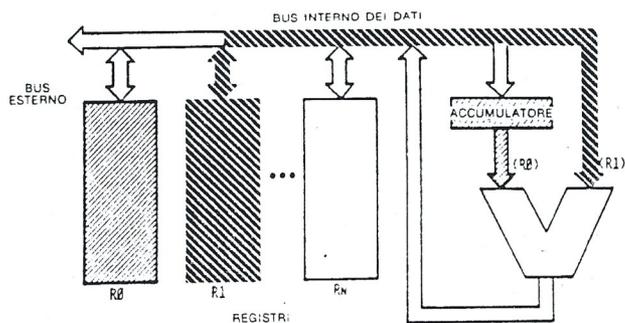


FIG. 5: Addizione - Secondo Registro R1 in ALU

A questo punto, l'input di destra dell'ALU è condizionato da R1, e l'input di sinistra è condizionato dal registro della memoria di transito, che contiene il precedente valore di R0. L'operazione può essere eseguita. L'addizione è eseguita dall'ALU ed i risultati appaiono sull'output dell'ALU, nell'angolo più basso a destra della figura 6. I risultati saranno depositati sul bus singolo e saranno trasferiti indietro all'R0.

In pratica, questo significa che il latch dell'input di R0 sarà abilitato, in modo che si possa scrivere in esso. L'esecuzione della istruzione è ora completa. I risultati dell'addizione sono nell'R0. Si dovrebbe osservare che il contenuto di R1 non è stato modificato da questa operazione. Questo è un principio generale, il contenuto di un registro, o qualsiasi locazione della memoria di lettura/scrittura, non è modificato da una operazione di lettura.

Il registro buffer sull'input di sinistra dell'ALU era necessario per memorizzare il contenuto dell'R0, in modo che un singolo bus potesse essere usato nuovamente per un altro trasferimento. Comunque, rimane un problema: il problema della corsa critica che vedremo nel prossimo numero di NEW VIDEO GAMES. Arrivederci al prossimo mese!!!

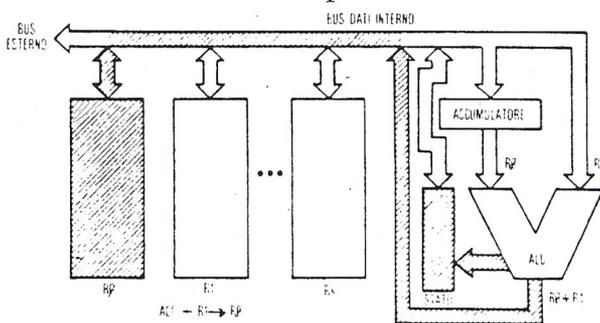


FIG. 6: Il risultato è generato e va in R0

**BUONA
LETTURA!**

EHI, RAGAZZI! CHE SBALLO!!

È USCITA



**A SOLE
L.6.500**

**NOVA
GAMES**

7 GIOCHI
per **C 64/128**

7 GIOCHI per **MSX**

The logo features the word 'NOVA' in large, red, 3D block letters with black outlines, and 'GAMES' in green, italicized, 3D block letters with black outlines below it. To the left, a yellow circle contains the price 'A SOLE L.6.500'. To the right, there are several white stars of varying sizes with black outlines. Below the logo, the text '7 GIOCHI per C 64/128' and '7 GIOCHI per MSX' is displayed in bold, yellow and red letters.

FINALMENTE IN EDICOLA

PER IL VOSTRO DIVERTIMENTO!

NON PERDETELA!!!

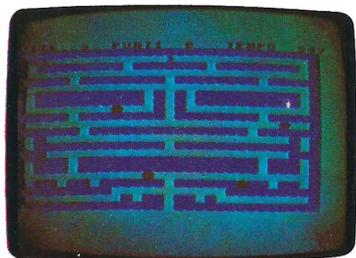
I SUPER-GAMES DI NEW VIDEO

MAZES

MSX - Tastiera - Joystick in porta 1

TASTI:

4 cursori - 4 direzioni



Sei all'interno di una piramide egiziana infestata dai fantasmi: il tuo nome è Rusty l'eroe ed il tuo compito è di scappare attraverso gli intricati labirinti di questo tempio con il diamante del faraone. Corri per i corridoi facendo attenzione a non sbagliare strada, perché non potrai tornare indietro visto che delle enormi palle di pietra ti sbarreranno la via al tuo passaggio.

ESCAPE II

MSX - Tastiera

TASTI:

4 cursori - 4 direzioni



Scappa attraverso i molteplici corridoi della prigione per ottenere la tua libertà. Il pericolo è però imminente, perché le forze dell'ordine ti hanno scatenato contro un mostro in grado di smaterializzarsi e di attraversare i muri. Sarai presto un uomo libero solo se saprai sfruttare la tua intelligenza e la tua velocità.

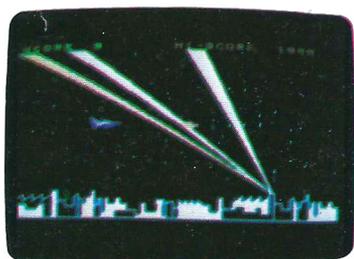
ALIENS

MSX - Tastiera - Joystick in porta 1

TASTI:

4 cursori - 4 direzioni

SPAZIO - Fuoco



Difendi la terra con il tuo rudimentale caccia dagli attacchi dei sofisticati ufo dei visitors. Essi cercheranno di distruggere tutte le città, di catturare gli esseri viventi e di portarli sul loro pianeta. Impedisceglielo con tutte le tue forze a costo della tua stessa vita.

RADAR

MSX - Tastiera

TASTI:

2 cursori - Destra e sinistra

SPAZIO - Fuoco



Il nemico vuole distruggere a tutti i costi le tue postazioni radar per i suoi scopi bellici. Ti lancerà addosso bombe, missili, aereopla-

ni e carroarmati Kamikase. Intercettali con il tuo cannone se non vuoi rimetterci la pelle.

PANZER

MSX - Tastiera

TASTI:

4 cursori - 4 direzioni

SPAZIO - Fuoco



Avanza con il tuo inarrestabile carroarmato, per deserti, montagne, pianure. Ricorda però che il tuo mezzo consuma molto carburante, quindi fai rifornimento durante il percorso. Distruggi senza pietà qualsiasi cosa tenterà di ostacolarti il cammino.

L'ARTEFICIERE

MSX - Tastiera

TASTI:

4 cursori - 4 direzioni

SPAZIO - Fuoco

OCCHIO RAGAZZI!

È IN EDICOLA

Dzaw
GAMES



A SOLE
L.8.000

LA NUOVA MEGA RIVISTA

CHE VI PROPONE

10 Fantastici Giochi
per **Commodore 64**
e C 128



Disinnesca tutte le bombe che i terroristi hanno piazzato per i loro attentati omicidi. Da te dipende la vita di molte persone. Il tuo lavoro richiede moltissima abilità, perché basta uno sbaglio e "boom", salta tutto in aria. Oltretutto, gli stessi terroristi cercheranno di eliminarti per riuscire nei loro intenti.

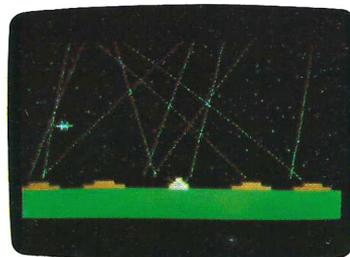
NIGHT ATTACK

MSX - Tastiera

TASTI:

4 cursori - 4 direzioni

SPAZIO - Fuoco



A tua disposizione hai un potente cannone termo-nucleare in grado di distruggere anche delle intere galassie. Utilizzalo a fin di bene, proteggendo le basi di ricerca scientifica, posizionate sulla luna, dagli attacchi extraterrestri. Se non riuscirai nel tuo intento verrai distrutto insieme alle basi stesse. Buona fortuna!!!

**BUON
DIVERTIMENTO
CON I MERAVIGLIOSI
GIOCHI DI NEW VIDEO**

IN TUTTE LE EDICOLE D'ITALIA



Estasy Rosa

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



Estasy Rosa

NUMERO 5

**È IN
EDICOLA**

LA NUOVA RIVISTA
CON CASSETTA DI
ADVENTURES

TUTTE IN ITALIANO CHE GIRANO SU
CBM 64/128 E SPECTRUM 48 K

ADVENTURE
EPIC
3000
GAMES

IN ITALIANO

N° 5

OTTOBRE 1986

L. 8.000

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

Commodore 64 e 128

JACK BYTESON
Vendetta di Abel Kuyr
(AVVENTUROSO)

FUGA DAL LAOS
(GUERRA)

HORROR
Posto poco tranquillo
(HORROR)

Spectrum 48K

MYTHOS
(MITOLOGICO)

COMPUTER KILLER
(FANTASCIENZA)

VIRUS DELTA
Ultimo atto
(POLIZIESCO)

