

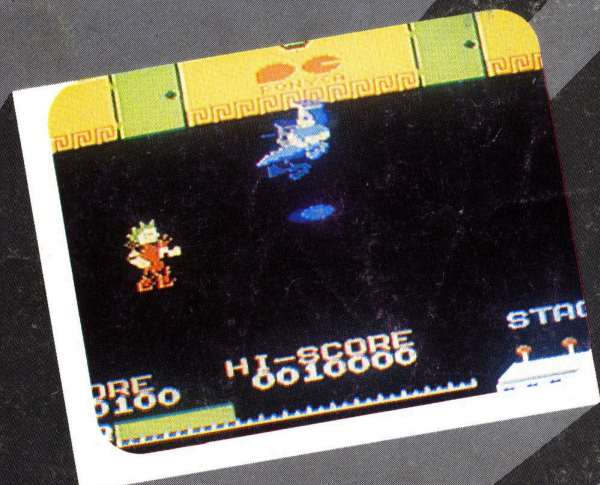
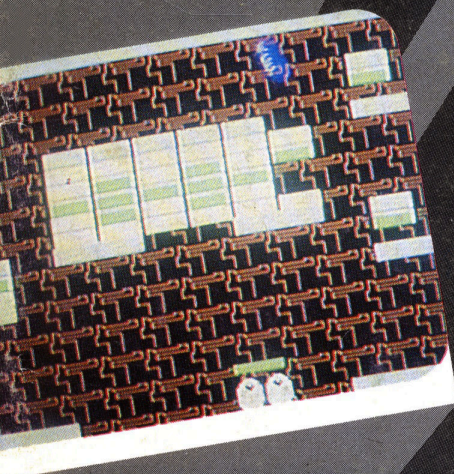
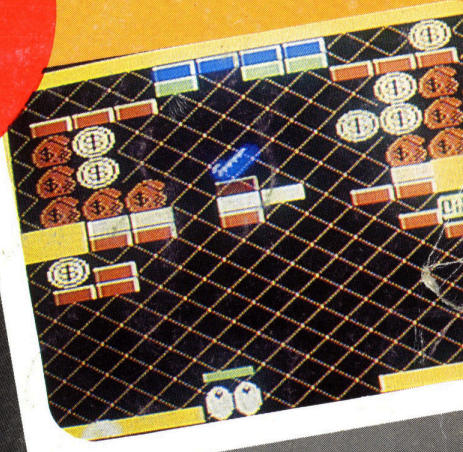
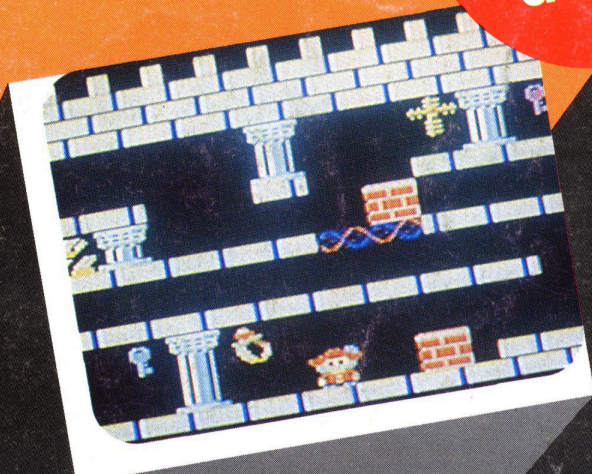
MSX N 11

DISK

£ 13.000

giochi
e
utilità

- Lukanoids
- Execute
- Dragon's House
- Nexor
- Tractals
- Condominio
- Voice
- Music Maker



MSX

DISK

SOMMARIO

- 2 Sommario
Sul disco
Caricamento
Avvertenze
- 3 Lukanoids
Abbonamenti
- 4 Execute
Dragon's House
- 5 Nexor
Tractals
- 7 Voice
- 10 Gestione Condominio
- 11 Music Maker
- 13 Impariamo l'Assembler (4a lezione)

SUL DISCO

- 1 Lukanoids
- 2 Execute
- 3 Dragon's House
- 4 Nexor
- 5 Tractals
- 6 Condominio
- 7 Voice
- 8 Music Maker

CARICAMENTO

A computer spento inserite il disco nel driver. Tenendo premuto il tasto CTRL accendete il computer e tenetelo inserito fino alla comparsa sul video del sommario. Per caricare un programma premete il numero corrispondente (dall'1 all'8). Il caricamento avverrà automaticamente.

AVVERTENZE

Questo disco è stato registrato con cura e con i più alti standard di qualità. Leggete con attenzione le istruzioni per il caricamento. Nel caso in cui, per una ragione qualsiasi, trovaste difficoltà nel caricare i programmi, telefonate alla nostra redazione al numero (02) 89502256 oppure spedite il disco al seguente indirizzo:

Gruppo Editoriale International Education srl - viale Famagosta, 75 - 20142 Milano.

Testeremo il prodotto e, nel caso, lo sostituiamo con uno nuovo senza aggiunta di costi supplementari.

LUKANOIDS



Ecco un gioco che, proprio per i suoi requisiti grafici e per le innumerevoli opzioni presenti, siamo veramente fieri di offrire ai nostri lettori. Ricordate il famosissimo Arsenio Lupin, il ladro gentiluomo, tanto ingegnoso e furbo al punto da non conoscere il significato della parola 'sconfitta'? Sono certo di sì. Ebbene voi, in questo gioco, potrete ripetere le ben note gesta di questo affascinante personaggio. La prima scena di gioco vi vedrà proiettati nel centro di una megalopoli piena di edifici che, ben custoditi dietro i loro muri, celano ori, innumerevoli ricchezze e, naturalmente, ingenti somme

di danaro. Ogniqualvolta entrerete furtivamente all'interno di un edificio, dovrete distruggere i mattoni presenti e prendere le chiavi per arrivare alla stanza finale: quella dei tesori. In questa stanza troverete diverse ricchezze ma, tra queste, anche una calcolatrice. Non disdegnatela: trasformerà in denaro sonante tutti i punti fino a quel momento acquisiti. Potrete portare a termine la vostra impresa, e diventare ricco sfondato, avvalendovi di... una pallina e di una mazza. Impugnate la mazza e mandate la pallina a rimbalzare in giro per la stanza: questa colpirà, distruggendoli, tutti i mattoni presenti. Fate però attenzione a non colpire l'allarme (installato solo in alcune stanze) perché, inevitabilmente, richiamerà le guardie. Di tanto in tanto passerà sullo schermo un bonus dai colori cangianti che vi offrirà diverse possibilità: se colorato di verde allungherà la vostra mazza, azzurro tratterrà la pallina, rosso vi fornirà di un mitra, giallo triplicherà le palle. I bonus viola e bianco vi daranno invece punti extra.

COMANDI

Joystick in porta 2
Tasti cursori
Spazio per giocare

ABBONAMENTI

Comunicato importante

da oggi potrete abbonarvi alla rivista MSX DISK e riceverla comodamente a casa semplicemente sottoscrivendo uno speciale abbonamento per 10 numeri allo specialissimo prezzo di Lit. 108.000 invece di Lit. 120.000. Potrete così assicurarvi la vostra copia e risparmiare ben Lit. 12.000.

Desidero abbonarmi alla rivista MSX DISK allo speciale prezzo di Lit. 108.000 anziché Lit. 120.000 per 10 numeri.

COGNOME _____ NOME _____

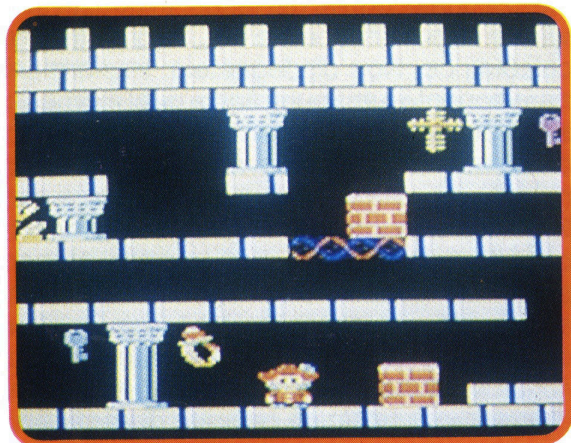
VIA _____

CAP _____ CITTA' _____ PROV. _____

Allego assegno vaglia postale intestato a **Gruppo Editoriale International Education.**

Ritagliare e spedire a Gruppo Editoriale International Education – Viale Famagosta 75 – 20142 Milano.

EXECUTE



Se vi dicessi che dovette affrontare mille pericoli all'interno di un gigantesco castello formato da innumerevoli stanze, vi spaventereste? No, vero? Ne ero certo. E' per questo che abbiamo deciso di pubblicare una avvincente sfida che vi darà finalmente la possibilità di misurare le vostre capacità di campioni dei videogiochi.

Se vi dico che si tratta di un gigantesco castello, mi dovette credere: "Execute" vi offrirà un maniero composto, fra soffitte, segrete e salotti, da cento stanze. Per ispezionare tutto il castello sarà indispensabile una mappa che troverete nella prima stanza ma... che non sarà facile raggiungere. Una volta recuperata la mappa potrete tenerla costantemente d'occhio perché rimarrà evidenziata nella parte alta dello schermo.

Per aprire tutte le porte del maniero necessiterete di svariate chiavi. Ogni chiave avrà colore uguale alla porta che deve aprire.

Dovrete inoltre recuperare tutti gli ori che troverete esplorando il castello.

Per evitare le guardie, i mastini e le altre insidie, non potrete fare altro che... saltare! Potrete infatti spiccare salti molto lunghi, o molto corti, a seconda della durata della pressione del tasto Fire.

Ricordate infine che ogni ampolla recuperata vi farà guadagnare una vita.

COMANDI

Joystick in porta 2
Tasti cursori
Spazio per saltare

DRAGON'S HOUSE



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'improvvisa, avversari robusti come rocce e crudeli come fiere...

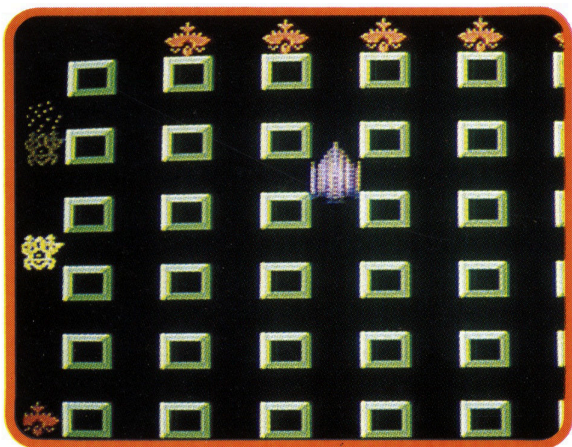
Vi sembra davvero un bel vivere?

Dopo questa premessa avrete sicuramente capito che non potrete avere neppure un attimo di tregua. Dovrete infatti combattere e far fuori terribili avversari, maestri nelle più antiche arti marziali. Grazie a una cosiddetta "botta di fortuna" siete riusciti a eludere la sorveglianza esterna e a penetrare all'interno della villa del trafficante Hokio Drog ma, qui, cominciano subito i guai. Il palazzo, che si snoda su diversi piani, pullula di guardie abilissime nell'uso delle arti marziali. Inutile dire che dovrete eliminarle tutte prima che queste vi facciano, a loro volta, fuori. Dovrete lottare mostrando il massimo dell'abilità contro un numero impressionante di nemici, ognuno maestro in una particolare arte di lotta. Preparatevi ad affrontare il tutto per tutto, aguzzando denti, cervello e pugni. Tenetevi pronti a parare attacchi improvvisi ma, soprattutto, non sottovalutate mai l'avversario.

COMANDI

Joystick in porta 1 o 2
Tasti cursori
GRPH per colpire
Spazio per saltare
Stop = pausa

NEXOR



Agli albori del XXIII secolo la Globo Corporation Ltd mise in orbita, proprio intorno al sole, una griglia speciale per lo sfruttamento dell'energia solare. La rete utilizzava l'energia del sole per poter creare una speciale energia in cristalli che permettesse di viaggiare alla stessa velocità della luce. Già alla metà del secolo molte reti di questo tipo vennero installate in sedici sistemi solari della galassia. Sfortunatamente però, ora, agli albori del

XXIV secolo, proprio per la presenza di alieni ostili che impediscono la missione, è diventato molto difficile per le navette raccogliere i cristalli di energia da una qualsiasi delle reti orbitali. Per ovviare a questo inconveniente, le navette sono state allora ridisegnate aumentando la velocità e la potenza di tiro. Questo nuovo modello ha preso il nome di Nexor. I tecnici e tutto lo staff che ha preparato la navicella sono fierissimi del loro lavoro, certi della potenza senza precedenti del razzo. Per provarlo, hanno creato situazioni impossibili, a volte persino inimmaginabili, simulando addirittura un durissimo attacco alieno. Alla guida di questo gioiello c'era bisogno di un uomo che sapesse il fatto suo e che avesse i nervi ben saldi... e voi (come dubitarne!) siete risultati i più idonei per prendere il comando e portare a termine la missione.

Cos'altro aggiungere di fronte a tanta stima se non "Obbedisco!"?

COMANDI

Joystick in porta 1 o 2
Tasti cursori
Spazio = fire.

TRACTALS



Di tesori se ne sente sempre parlare. Dalla gente che spera di trovarne per "sistemarsi" e cambiare definitivamente stile di vita a coloro che, ancora più testardi, sfogliano libri su libri sperando di scovare la segnalazione dell'esistenza di un ingente tesoro nascosto da qualche parte.

Ben pochi, però, riescono davvero a scovarlo e, voi, forse, potreste rientrare in questa fortunatissima ma ristrettissima cerchia. Armati di buone intenzioni avete investito del danaro nelle ricerche e ora vi state avvicinando al momento del recupero dei pre-

ziosi. Vi trovate infatti all'interno di una gigantesca e profondissima caverna, "animata" da una miriade indescrivibile di diamanti, oggetti preziosi e di ori. Il guaio è però che, oltre al rischio di scivolare nei burroni, cadere nei precipizi, scivolare dalle corde o dagli ascensori, dovrete vedervela con gli inospitali abitanti della caverna. Incontrare pipistrelli sarà davvero cosa di poco conto soprattutto se confrontata con le esalazioni mortali di gas. Mentre potrete superare i gaser grazie a un buon salto, i gas (che si presenteranno sotto la poco rassicurante forma di fantasmi) potranno essere spenti premendo il tasto Return. Non scordate di raccogliere la dinamite, indispensabile per aprirvi dei passaggi. Per innescarla ricordatevi di premere nuovamente Return o di spostare il joystick in giù. Per rifornirvi di energia, indispensabile alla vostra sopravvivenza, ricordatevi di raccogliercela direttamente dalle fonti che troverete sparse per gli schermi. Un consiglio? Assolutamente indispensabile farsi una mappa della zona.

COMANDI

Joystick in porta 1
Spazio per saltare
Return = fire
Return/Joystick in giù = per innescare la dinamite

GOLDEN MELODIES

3 COMPACT DISC
AL PREZZO DI L. 29.900

L'INCANTO DEL MESSICO CDGN 015
IL FUOCO DELLA MUSICA GITANA CDGN 010
LA DOLCEZZA HAWAIANA CDGN 011



Desidero ricevere l'offerta "GOLDEN MELODIES 2" cod. CD4

Allego assegno ricevuta versamento
+ L. 2.500 quale contributo spese postali

NOME _____ COGNOME _____

VIA _____ N. _____

C.A.P. _____ CITTÀ _____

Firma _____

Compilare il coupon allegando ricevuta (o fotocopia) del versamento effettuato sul C/C n. 11319209 intestato a Gruppo Editoriale International Education srl oppure assegno non trasferibile e spedire a:

**Gruppo Editoriale
International Education srl**
viale Famagosta 75
20142 Milano

VOICE

VOICE

Riuscire a far parlare il proprio computer è una delle cose che ha sempre affascinato ogni programmatore, forse perché è un tentativo di umanizzare la macchina, di avvicinarla a noi. Ebbene "Voice" vi permetterà di far parlare il vostro MSX. Nello sviluppo della sintesi vocale sono molti i campi di ricerca intrapresi e, uno di questi, è quello cui appartiene il nostro programma "Voice". In genere, ogni programma di sintesi permette di far pronunciare parole al computer per mezzo di fonemi e le parole vengono viste dal computer come una serie di frequenze poste in un certo ordine. Per far parlare il computer sarà allora sufficiente scrivere quali fonemi compongono la parola e farli eseguire dal computer. Il nostro programma, invece, adotta un altro sistema, tra i più comuni, che viene normalmente usato nei giochi. "Voice" adotta il sistema a campionamento dove il computer "ascolta" un nastro inciso con una frase o un pezzo musicale e memorizza in forma digitale le frequenze che compongono il pezzo sonoro. L'operazione di campionamento è, appunto, una vera e propria conversione del segnale da analogico a digitale in cui, a ogni frequenza, viene associato un determinato valore. Questa è la stessa tecnologia usata nei lettori di compact disc dove, al contrario, il segnale viene convertito da digitale ad analogico. "Voice" riproduce il segnale proprio come se fosse un compact disc. Ovviamente la qualità del segnale qui riprodotto da "Voice" non sarà paragonabile a quella di un compact disc, altrimenti non sarebbe più un programma ma un vero e proprio lettore di dischi laser.

Per utilizzare il programma non esistono particolari funzioni e, ogni operazione, si ri-

duce a semplici opzioni del menù principale. Con un'apposita opzione del menù sarà possibile attivare la fase di lettura. In questa fase dovrete inserire il nastro con la voce da riprodurre nel registratore, premere il tasto PLAY del registratore e, premendo un tasto, attivare la lettura. Una volta terminata la lettura potrete riascoltare il pezzo semplicemente scegliendo l'opzione di ascolto del menù. La frase da sintetizzare non potrà essere lunghissima per la scarsa memoria a disposizione del programma e, quindi, nella lettura delle frequenze, il programma considererà una sola porzione della frase. Potrete definire lo spazio a disposizione per i dati utilizzando l'apposita opzione. Il dato da digitare alla richiesta del computer è un numero che indica lo spazio in byte da destinare ai dati del campionamento. Con l'ultima opzione del menù il computer verrà resettato e il disco inizializzato come descritto nell'istruzione d'uso di Msx Disk. Nella fase di accensione del computer, prima di utilizzare "Voice", dovrete tenere premuto il tasto [CTRL] per riservare più memoria al basic e, di conseguenza, al programma Voice. Le opzioni offerte dal menù principale sono sette: la prima permette di leggere il suono dal nastro mentre, la seconda, vi consentirà di ascoltare il brano digitalizzato. Utilizzate la terza e la quarta opzione per registrare o leggere da disco i dati digitalizzati. Ovviamente, è bene utilizzare un disco diverso da quello di Msx Disk. La quinta opzione permette di definire l'area di memoria assegnata ai dati digitalizzati. Quest'area deve essere indicata digitando i due indirizzi che la delimitano. Gli indirizzi devono essere in esadecimale. La penultima opzione permette di ricercare e modificare le parole sotto forma di dati esadecimali. L'ultima opzione permetterà invece di terminare l'uso di "Voice". Per coloro che desiderassero riutilizzare la sintesi nei loro programmi, pubblichiamo il listato del programma "Voice". Fate particolarmente attenzione alle linee iniziali dove compaiono più istruzioni READ che caricano in memoria il codice macchina necessario alla sintesi e alla digitalizzazione. Alla linea 200 è posta la fase di digitalizzazione mentre la fase di sintesi comincia dalla riga 300. Alla riga 400 è posta la parte di salvataggio dati mentre, alla 500, c'è la parte di lettura dati. Alle linee 600 e 700 sono rispettivamente poste la modifica dati e la ricerca parole.

VOICE

```
10 CLEAR 50,&H8F00:DEFINT A-Z:KEY OFF:SCREEN 0
15 DEFUSR=&H8F00:DEFUSR1=&H8F30:DEFFND(A$)=VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):DEFFNH(A$)=VAL("&H"+LEFT$(A$,LEN(A$)-2))
16 IN=&H9000:FI=&H8000:RI=10:GOSUB 1000
20 FOR I=0 TO 47:READ A$:A=VAL("&h"+A$):T=T+A:POKE I+&H8F00,A:NEXT:IF T(>)5714 THEN PRINT "errore nella linea 20000":END
30 T=0:FOR I=0 TO 66:READ A$:A=VAL("&h"+A$):T=T+A:POKE I+&H8F30,A:NEXT:IF T(>)6090 THEN PRINT "errore nella linea 20010":END
100 CLS:PRINT TAB(15);"VOICE":PRINT:PRINT:PRINT "menu":PRINT
110 RESTORE 21000:FOR I=1 TO 7:READ A$:PRINT I;";" ";A$:PRINT:NEXT
120 LOCATE 0,22:PRINT "scegli ";:A$=INPUT$(1):IF A$("1" OR A$)"7" THEN 120
130 ON VAL(A$)GOTO 200,300,400,500,600,700,800
200 CLS:PRINT TAB(10);"DIGITALIZZATORE VOCE"
230 GOSUB 5000
240 LOCATE 0,20:PRINT "premi <play> sul registratore":PRINT:PRINT "QUINDI PREMI UN TASTO"
245 GOSUB 6000
250 MOTOR ON:A=USR(0):MOTOR OFF:GOTO 100
300 CLS:PRINT TAB(10);"SINTETIZZATORE VOCE"
330 GOSUB 5000
340 A=USR1(0):GOTO 100
400 CLS:PRINT TAB(10);"SALVATAGGIO DATI"
410 GOSUB 5000:PRINT:PRINT:INPUT"nome file: ";N$
440 POKE IN,FND(HEX$(FI)):POKE IN+1,FNH(HEX$(FI)):POKE IN+2,FND(HEX$(RI)):BSAVE N$,IN,FI,IN:GOTO 100
500 CLS:PRINT TAB(10);"caricamento dati"
510 LOCATE 0,7:INPUT"nome file: ";N$
540 BLOAD N$,IN=VAL("&H"+HEX$(PEEK(&HFCBF)+PEEK(&HFC00)*256)):FI=VAL("&H"+HEX$(PEEK(IN)+PEEK(IN+1)*256))
545 RI=PEEK(IN+2):GOSUB1000:GOTO 100
600 CLS:PRINTTAB(10);"MODIFICA DATI DEFAULTS"
610 LOCATED,5:A$=HEX$(IN):PRINT"INIZIO AREA DATI : #";:GOSUB7000:IN=VAL("&H"+A$):IF IN>FI OR IN>&H9000 THEN 610
620 LOCATED,7:A$=HEX$(FI):PRINT"FINE AREA DATI : #";:GOSUB7000:FI=VAL("&H"+A$):IF FI<IN OR FI>&HE278 THEN 620
630 LOCATE 0,9:A$=HEX$(RI):PRINT"CICLO DI RITARDO :";RI
640 LOCATE 19,9:LINE INPUT A$:RI=VAL(A$):IF RI<1 OR RI>255 THEN 640
650 GOSUB 1000
660 LOCATE 9,20:PRINT"PREMI UN TASTO":GOSUB 6000:GOTO 100
700 CLS:PRINT TAB(10);"RICERCA PAROLE":LOCATE 0,3:PRINT"F1:Ricerca prossimo byte=0":PRINT
705 PRINT"F2:Ricerca prossimo byte(<>)0":PRINT:PRINT"F3:Menu"
710 ID=IN:ON KEY GOSUB760,770,790:KEY(1)ON:KEY(2)ON:KEY(3)ON
720 KEY(1)OFF:KEY(2)OFF:LOCATE 0,10:FOR I=0 TO 80 STEP8:PRINTHEX$(ID+I) " ";:FOR A=0 TO 7
725 A$=HEX$(PEEK(ID+I+A)):PRINTSPC(3-LEN(A$));A$;:NEXT:PRINT:NEXT:KEY(1)ON:KEY(2)ON
730 A=STICK(0):IF A=0THEN 730 ELSE IFA=1 THEN ID=ID+8*(ID<IN):GOTO 720 ELSE IF A=5 THEN ID=ID-8*(ID<FI):GOTO720
760 GOSUB 780:FOR I=ID+1 TO FI:IF PEEK(I)<>0 THEN NEXT ELSE ID=I
765 GOTO 775
770 GOSUB 780:FOR I=ID+1 TO FI:IF PEEK(I)=0 THEN NEXT ELSE ID=I
775 LOCATE 0,22:PRINT SPC(20):RETURN 720
780 LOCATE 0,22:PRINT"SEARCHING":RETURN
790 KEY(1)OFF:KEY(2)OFF:KEY(3)OFF:RETURN 100
800 CLS:PRINT "Fine lavoro (S/N) ? ";:I$=INPUT$(1)
810 IF I$="s" OR I$="5" THEN DEFUSR=0:A=USR(0) ELSE GOTO 100
1000 A$=HEX$(IN+3):POKE &H8F0C,FND(A$):POKE &H8F0A,FNH(A$):POKE &H8F43,FND(A$):POKE &H8F44,FNH(A$)
1010 A$=HEX$(FI):POKE&H8F0C,FND(A$):POKE &H8F0D,FNH(A$):POKE &H8F46,FND(A$):POKE &H8F47,FNH(A$)
1020 POKE &H8F18,RI:POKE &H8F55,RI
1030 RETURN
5000,LOCATE 0,5:PRINT"INIZIO AREA DATI : #",HEX$(IN):PRINT:PRINT"FINE AREA DATI : #",HEX$(FI):PRINT:PRINT"CICLO DI RITARDO: ";RI
5010 LOCATE 0,16:PRINT"VA BENE ? (S/N)"
5020 A$=INKEY$:IF A$=""THEN 5010 ELSE IF A$="N" OR A$="n" THEN RETURN 600 ELSE IFA$("<>")"S" AND A$("<>")"s"THEN 5010 ELSE RETURN
6000 IF INKEY$=""THEN 6000 ELSE RETURN
7000 I=POS(0):A=CSRLIN:PRINT A$
7010 LOCATE I,A:LINE INPUT A$:IF LEN(A$)>4 OR LEN(A$)<2 THEN 7010
7020 RETURN
20000 DATA F3,0E,3F,D9,3E,0E,D3,A0,21,00,90,11,00,80,0B,A2,FE,BF,28,FA,D9,16,01,06,0A,10,FE,0B,A2,B9,20
20005 DATA 03,14,20,F4,4F,7A,D9,77,23,A7,ED,52,19,38,E6,FB,C9
20010 DATA 3E,00,1E,00,CD,93,00,3E,01,1E,00,CD,93,00,3E,08,D3,A0,21,00,90,11,00,80,F3,3E,0F,08,46,08,D3,A1
20015 DATA EE,0F,08,D9,06,0A,10,FE,D9,FD,19,10,F6,7E,A7,20,04,08,EE,0F,08,23,A7,ED,52,19,38,ED,FB,C9
21000 DATA"Digitalizza voce","Sintetizza voce","Salva dati","Carica dati","Modifica defaults","Ricerca parole","Fine lavoro"
```


L' INTRAMONTABILE MITO DEL ROCK'N'ROLL
RIVIVE PER VOI IN QUESTA INCREDIBILE RACCOLTA



PARTY

CD 88001

HEARTBREAKER

CD 70108

HEARTBREAK HOTEL

CD 88005

Desidero ricevere l'offerta "ELVIS PRESLEY" codice CD1

Allego assegno ricevuta versamento
+ L. 2.500 quale contributo spese postali

NOME _____ COGNOME _____

VIA _____ N. _____

C.A.P. _____ CITTA' _____

Firma _____

Compilare il coupon allegando ricevuta (o fotocopia) del versamento effettuato sul C/C n. 11319209 intestato a Gruppo Editoriale International Education srl oppure assegno non trasferibile e spedire a:

Gruppo Editoriale International Education srl
viale Famagosta 75
20142 Milano

GESTIONE CONDOMINIO

GESTIONE CONDOMINIO

Questo utilissimo programma vi permetterà di tenere la gestione condominiale in modo semplice e razionale.

Il programma non necessita di molte spiegazioni in quanto, durante l'esecuzione delle varie routines, nella parte superiore dello schermo appariranno le istruzioni per la scelta delle varie funzioni.

La divisione delle spese avverrà secondo il principio dei millesimi, ormai universalmente adottato, e si comporta come segue:

- a) la manutenzione ordinaria e le luci delle parti in comune vengono divise in base ai millesimi di fabbricato posseduti;
- b) la manutenzione e la luce della scala vengono divise in base ai millesimi di proprietà. Dato che il programma è predisposto per tre scale distinte (A, B, C), per la divisione dei totali si regolerà di conseguenza dividendo le spese per ogni singola scala;
- c) anche l'acqua potabile, non disponendo di singoli contatori, verrà divisa in base ai millesimi di scala;
- d) Le spese di riscaldamento saranno divise in base ai relativi millesimi.

Nella fase di inserimento delle spese, durante la ripartizione dei totali, il programma chiederà le spese sostenute da ogni singola scala.

Ovviamente il programma tiene conto delle singole scale A, B e C.

Le varie routines sono gestite da menù estremamente semplici.

Quello principale comprende:

1. APERTURA FILE
2. INSERIMENTO DATI
3. LETTURA DATI
4. INSERIMENTO SPESE
5. FINE LAVORO

Durante la fase n. 1 verranno aperti i files che serviranno per la gestione del condominio.

Durante la fase 2 dovranno essere inseriti i dati di ogni condominio secondo la divisione millesimale. I dati richiesti sono:

appartamento numero
nome appartamento (ovviamente del proprietario dell'appartamento)
scala (A o B o C)
millesimi fabbricato
millesimi proprietà
millesimi scala
millesimi ascensore
millesimi riscaldamento

Nella fase 3 si possono effettuare tre tipi di lettura dati:

lettura millesimi (di ogni singolo appartamento)
lettura spese (di tutto il condominio)
divisione spese (di ogni singolo appartamento visualizzabile su Video o su Stampante).

La fase 4 comprende l'inserimento di tutte le spese di condominio dell'anno di gestione in corso:

manutenzione ordinaria
luce delle parti comuni
luce scale
carico singole scale
ascensori
acqua potabile
riscaldamento
spese varie
totali spese
ritorno menù principale

Sulla base dei suddetti dati il programma effettuerà la gestione condominiale.

MUSIC MAKER

MUSIC MAKER

Questo programma vi permetterà di comporre delle canzoni, ascoltarle, salvarle su disco, riprenderle per modificarle, verificare se i tempi sullo spartito corrispondono a quello che volete, etc. etc.

Per fare tutto questo muovete la freccetta con i tasti cursore per effettuare la vostra scelta nel menù principale situato nella parte inferiore dello schermo.

Una volta posizionata la freccia, per conferma, premete la barra spazio.

Il menù principale comprende:

- FILE** (visualizza sullo schermo tutti i file .mue, cioè tutti i file creati precedentemente da questo editor musicale, presenti nel disco);
- LOAD** (carica dalla periferica selezionata [vedi dev] il file.mue che si vuole riprendere per ascoltarlo o modificarlo);
- SAVE** (salva sulla periferica selezionata [vedi dev] il file.mue che si vuole memorizzare su memoria magnetica);
- VRFY** (verifica se il file salvato corrisponde al file residente in memoria);
- DEV** (seleziona la periferica sulla quale, o dalla quale, bisogna salvare o caricare i dati. Le periferiche possibili sono drive A, drive B, cassetta);

PLAY (suona un pezzo di spartito);

PLAY ALL (suona tutta la musica dello spartito);

NEW (cancella lo spartito per permettere di comporre un nuovo pezzo).

Effettuata la vostra scelta non dovrete fare altro che iniziare la composizione scegliendo note, pause e tempi che volete utilizzare nello spartito.

Tutte le opzioni sono contenute nelle prime due righe della tastiera del vostro computer MSX.

Toni, semitoni, pause, diesis, bemolle. A voi la scelta ora: alzate il volume e... buona composizione, cari "Amadeus".

SPLENDIDI INEDITI DEI MOSTRI SACRI DEL JAZZ

- CHARLIE PARKER CDJJ 610
- BENNY GOODMAN CDJJ 609
- COUNT BASIE CDJJ 604
- SIDNEY BECHET CDJJ 603
- DIZZY GILLESPIE CDJJ 606
- DUKE ELLINGTON CDJJ 602
- LIONEL HAMPTON CDJJ 605

7
COMPACT DISC
AL PREZZO DI
L. 84.000



Desidero ricevere l'offerta "JAZZ" codice CD7
 Allego assegno ricevuta versamento
 + L. 2.500 quale contributo spese postali

NOME _____ COGNOME _____

VIA _____ N. _____

C.A.P. _____ CITTÀ _____

Firma _____

Compilare il coupon allegando ricevuta (o fotocopia) del versamento effettuato sul C/C n. 11319209 intestato a Gruppo Editoriale International Education srl oppure assegno non trasferibile e spedire a:

**Gruppo Editoriale
International Education srl**
 viale Famagosta 75
 20142 Milano

JAZZ

IMPARIAMO L'ASSEMBLER

I FLAG E LO STACK

Come già vi avevamo anticipato nel corso dell'ultima puntata, in questo numero ci occuperemo di due argomenti la cui conoscenza è fondamentale per programmare in assembler: i flags di stato e lo stack.

I FLAG

"Flag" in inglese significa letteralmente "bandiera" e, in effetti, i flag possono essere paragonati a delle bandierine che vengono alzate o abbassate per segnalare determinati eventi. Nel caso del microprocessore Z 80, abbiamo a disposizione ben sei flag che rappresentano altrettanti bit del registro F; ovviamente, tali bit saranno a 0 oppure a 1, a seconda del contenuto dell'accumulatore e dell'ultima operazione svolta, come vedremo tra breve.

I flag a nostra disposizione sono i seguenti:

flag di zero (Z)
flag di carry (C)
flag di segno (S)
flag di parità (P/V)
flag di half-carry (H)
flag di sottrazione (N)

Dei sei flag sopra esposti, solo i primi quattro (Z, C, S e P/V) possono essere testati direttamente scrivendo istruzioni condizionali; i flag di parità e i flag half-carry vengono usati dalla CPU nelle operazioni in BCD che spiegheremo nel corso delle prossime lezioni.

Vediamo quindi come si comportano i flag in relazione alle diverse operazioni svolte dalla CPU.

IL FLAG DI ZERO

Serve a controllare se, a seguito di una operazione aritmetica, il contenuto dell'accumulatore è zero; in questo caso il flag viene posto a 1 mentre, se il contenuto dell'accumulatore è diverso da zero, il flag viene posto a 0.

Come abbiamo già detto, solo le operazioni logiche e aritmetiche influenzano questo flag, in quanto tutte le istruzioni di caricamento viste nella puntata precedente non hanno alcun effetto su nessun flag.

Quindi, se noi scriviamo:

```
LD A 0
```

l'accumulatore conterrà zero, ma il flag di zero non ne viene influenzato e pertanto mantiene il valore che aveva in precedenza. Nelle operazioni che permettono di inserire le condizioni (i cosiddetti salti e chiamate che esamineremo fra alcune puntate), dovremo scrivere NZ per indicare che l'accumulatore non è a zero o Z per indicare il contrario.

IL FLAG DI CARRY

Indica se nell'ultima operazione aritmetica è stato ecceduto il massimo valore rappresentabile da un registro.

Se, per esempio, il registro A contiene 200 e il registro B contiene 60, sommando questi due registri otterrete come risultato 5 e, in più, avrete il bit di carry settato, a indicare che è avvenuto un overflow. Analogamente succedere nel caso di un underflow causato da una sottrazione.

Infatti, se avete 100m nel registro A e, a questo, sottraete 101, otterrete come risultato 255 e, anche in questo caso, il bit di carry sarà settato.

Avrete certamente capito che questo flag è fondamentale per poter controllare il risultato delle operazioni matematiche e, come vedremo in seguito, è utilissimo anche nelle operazioni di rotazione.

I codici condizionali di questo flag sono NC per indicare che il carry è a zero e C per indicare che il carry è settato.

IL FLAG DI SEGNO

In pratica assume lo stato del bit più significativo (bit 7) del risultato di una operazione logica o aritmetica. Ne parleremo più ampiamente nel prossimo numero.

I codici che permettono di usare questo flag nelle istruzioni condizionali sono P, per un segno positivo, e M, per un segno negativo.

IL FLAG DI PARITÀ

Viene influenzato diversamente dalle operazioni logiche e da quelle aritmetiche.

Durante queste ultime il flag si comporta da indicatore di overflow, ma diversamente dal flag di carry; infatti, esso viene settato dal solo variare del bit più significativo.

Nelle operazioni logiche invece esso si comporta da flag di parità e viene posto a 1 se nel risultato dell'operazione vi è un numero pari di bit settati.

Benché questo flag sia usato molto raramente, è comunque possibile inserirlo nelle operazioni condizionali scrivendo PO per indicare un risultato di parità oppure PE per indicare un risultato diverso. Sostanzialmente possiamo dire che l'uso dei flag nel linguaggio assembler è equivalente all'istruzione IF-THEN usata in Basic e riveste la medesima importanza.

In ogni linguaggio di programmazione, infatti, sono presenti istruzioni decisionali senza le quali sarebbe praticamente impossibile sviluppare un programma.

IMPARIAMO L'ASSEMBLER

LO STACK

Ci occuperemo ora dello stack, anch'esso fondamentale per programmare a un certo livello.

Sostanzialmente lo stack è un'area di memoria dove possono essere temporaneamente memorizzati i dati contenuti nei registri del microprocessore.

Innanzitutto si può definire il punto dove inizia lo stack e questo è reso possibile da una delle seguenti operazioni:

```
LD SP,nn  
LD SP,(addr)  
LD SP,HL  
LD SP,IX
```

Normalmente non è necessario definire l'indirizzo d'inizio dello stack, poiché questa è una delle prime operazioni che vengono compiute dalla CPU all'accensione del computer e, in tal caso, è decisamente sconsigliabile alterarne il valore.

Ora possiamo immaginare lo stack come una pila di fogli che si sviluppi dall'alto verso il basso.

Se noi poniamo un dato nello stack, esso verrà memorizzato all'indirizzo contenuto nel registro SP, dopodiché quest'ultimo verrà decrementato e sarà pronto per ricevere altri dati.

L'operazione inversa avviene nel caso di prelevi un dato dallo stack.

Le operazioni che permettono rispettivamente di mettere e prelevare dati dallo stack, sono:

```
PUSH rr  
POP rr
```

Come vedete si possono salvare nello stack solo le coppie di registri ma, in questo caso, si aggiunge anche una nuova coppia che solitamente non viene considerata come tale: AF, nata dall'unione dell'accumulatore con il registro di flag.

Naturalmente non si tratta di un registro a 16 bit ma,

per comodità, essi vengono considerati come un tutt'uno.

Ecco ciò che succede ponendo dei dati nello stack e immaginando che il registro SP contenga il valore 60000:

```
LD BC 2000  
PUSH BC  
POP HL
```

Innanzitutto il contenuto dello stack pointer viene decrementato di una unità, quindi conterrà il valore 59999.

Il registro B verrà dunque memorizzato a tale indirizzo, dopodiché il registro SP verrà di nuovo decrementato arrivando quindi a 59998 e, a questo indirizzo, verrà memorizzato il registro C.

L'operazione seguente preleva l'ultimo dato posto nello stack e lo pone nel registro HL.

In questo caso viene letto il contenuto della locazione puntata da SP e, quindi, posto nel registro L, dopodiché SP viene incrementato, si legge il valore contenuto al nuovo indirizzo e posto in H. Per finire, si incrementa nuovamente SP.

Alla fine di tutte queste operazioni, SP avrà il valore che aveva in partenza mentre, HL, conterrà 2000, avendo assunto lo stesso valore di BC.

Questo tipo di indirizzamento viene chiamato **INDIRIZZAMENTO MEDIANTE STACK**.

Anche questa volta siamo giunti al termine di una lezione densa di notizie che andranno ad accrescere la vostra conoscenza del linguaggio assembler.

Ma ci attendono ancora molti appuntamenti: rimboccatevi dunque le maniche e preparatevi ad affrontare la prossima lezione che sarà altrettanto ricca di notizie e informazioni.

(4-continua)

MUSIC FOR LOVERS



3 COMPACT DISC
AL PREZZO DI L. 29.900

- ENDLESS NIGHT CD 01034
- BEAUTIFUL GIRLS CD 01035
- SUNLIGHT MELODIES DGC 1020



**Scopri nuove magiche
atmosfere con le più belle
melodie d'amore**

SERIE "STRUMENTALI"

Desidero ricevere l'offerta "MUSIC FOR LOVERS 2" cod. CD9

Allego assegno ricevuta versamento

+ L. 2.500 quale contributo spese postali

NOME _____ COGNOME _____

VIA _____ N. _____

C.A.P.: _____ CITTÀ _____

Firma _____

Compilare il coupon allegando ricevuta (o fotocopia) del versamento effettuato sul C/C n. 11319209 intestato a Gruppo Editoriale International Education srl oppure assegno non trasferibile e spedire a:

**Gruppo Editoriale
International Education srl**
viale Famagosta 75
20142 Milano

INSEGUI IL «TREDICI» CON

L. 14.000

Toto msx

LA FORTUNA A PORTATA DI MANO CON I NOSTRI SISTEMI

SUL DISCO: I PROGRAMMI PER FARE "13"

