

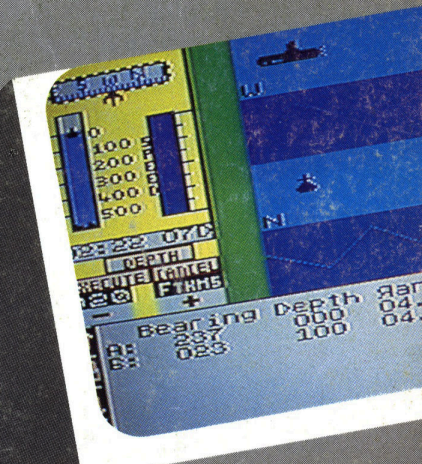
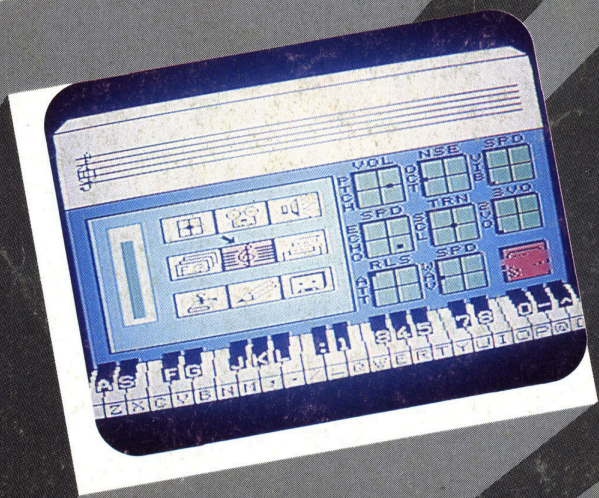
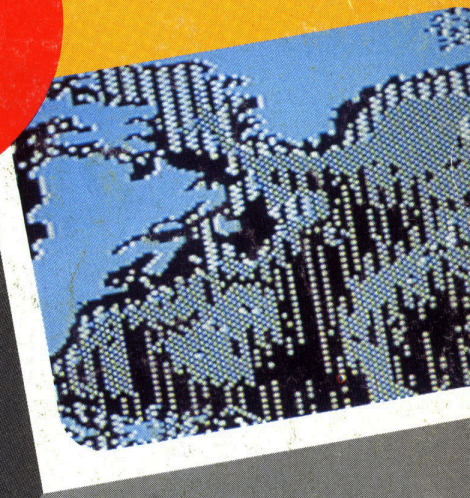
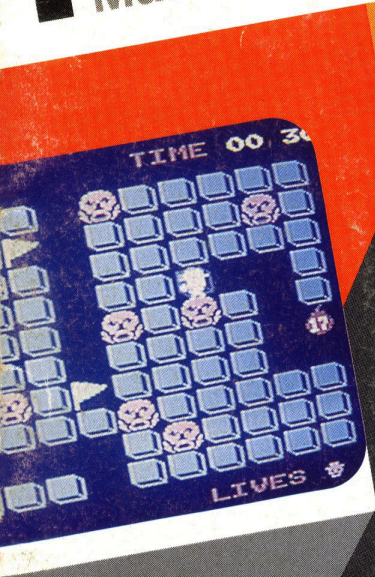
MSX N 9

DISK

£ 12.000

giochi
e
utilità

- Abissi
- Russians
- Nuvole
- Martens
- Disk Editor
- Conto Corrente
- Synthesi
- Business Graphics



MSX

DISK

SOMMARIO

- 2 Sommario
Sul disco
Caricamento
Avvertenze
- 3 Errata Corrige
Abbonamenti
- 4 Abissi
Nuvole
- 5 Martens
Disk Editor
- 6 Business Graphics
Synthesi
- 7 Conto Corrente
- 8 Russians
- 13 Disk Market
- 14 Impariamo l'Assembler (2a lezione)

SUL DISCO

- 1 Abissi
- 2 Russians
- 3 Nuvole
- 4 Martens
- 5 Disk Editor
- 6 Conto Corrente
- 7 Synthesi
- 8 Business Graphics

CARICAMENTO

A computer spento inserisci il disco nel driver. Tenendo premuto il tasto CTRL accendi il computer e tienilo inserito fino alla comparsa sul video del sommario. Per caricare un programma premi 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) 8463047 oppure spedite il disco al seguente indirizzo:

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

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

ERRATA CORRIGE

Nel numero 8 di MSX DISK abbiamo pubblicato il programma di agenda "Diary". Purtroppo uno spiacevole bug impedisce al programma di funzionare correttamente. L'errore ricorre alla linea 232 dove compare una virgola al posto di due punti. Per rimediare a questo inconveniente abbiamo provveduto ad inserire sul disco allegato a questo numero la versione corretta di "Diary".

Il programma può essere utilizzato premendo, alla comparsa del menù principale, il tasto < 9 >.

In alternativa, potrete ugualmente richiamare il programma digitando l'istruzione RUN"DIARY.BAS" facendola poi seguire dalla pressione del tasto di invio (Enter o Return).

Per modificare il vecchio disco potrete invece copiare il programma dal disco 9 al disco 8 oppure apportare direttamente le modifiche al programma sul disco 8.

Per copiare il programma da disco a disco, inserite MSX DISK 9, digitate LOAD"DIARY.BAS" e premete Return. Alla comparsa della scritta < OK > inse-

rite il disco 8 (del quale avrete opportunamente abilitato la scrittura tramite l'apposita finestrella), digitate SAVE"8.BAS" e premete il solito tasto di invio. La comparsa del messaggio < OK > vi informerà che la copia è terminata.

Per apportare direttamente le modifiche al disco 8 inserite MSX DISK 8 nel drive e, sempre da basic, digitate l'istruzione LOAD"8.BAS" subito seguita dal tasto di invio. Alla comparsa del messaggio < OK > digitate la seguente linea basic:

```
232 FORI=1T0256:PRINT±1,M(I):PRINT±1,M$(I):NEXTI
```

premete il tasto di invio, digitate l'istruzione SAVE"-8.BAS" e premete nuovamente Return. A questo punto l'errore sarà definitivamente corretto.

Ogniqualevolta utilizzate i comandi Save e Load, controllate che la scrittura sul dischetto sia abilitata, controllate cioè la presenza della tacchetta di plastica nella finestrella posta nella parte inferiore del dischetto.

ABBONAMENTI

Comunicato importante

da oggi potrai abbonarti 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. Potrai così assicurarti la tua copia e risparmiare così ben Lit. 12.000.

... una copia è gratis!

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

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.

ABISSI



Il mare, quante sensazioni provoca all'interno di un animo sensibile; quante magnifiche creature ospita; di che stupefacente flora è arricchito e di quanti colori è composto.

Immenso mondo da scoprire, ma riservato ai pochi conoscitori dell'arte dell'apnea.

Ora anche voi, grazie ad "Abissi", potrete ammirare questo incantevole, ma anche tanto pericoloso, mondo.

Pur nella sua infinita bellezza, il mare ospita anche pericolosi abitanti quali, meduse, pesci palla, murene e squali che dovrete affrontare con indomito coraggio.

Recuperate tutti i vari "tesori" utili per la vostra sopravvivenza sott'acqua, come gli arpioni, che vi permetteranno di difendervi, e le bombole indispensabili per respirare.

Nella parte inferiore dello schermo vedrete indicato il livello dell'aria contenuta nelle bombole, la ricarica del fucile e il numero delle vite ancora a disposizione.

Attenti ai bidoni radioattivi che sono stati inconsciamente gettati sul fondale e che sono altamente pericolosi.

Ora però prendete un bel respiro e ...via, tuffatevi in questa meravigliosa avventura!

COMANDI

Joystick in porta 2

Tasti direttamente definibili sullo schermo

NUVOLE



Nella fattoria della vecchia zia Marcie c'è qualcosa che proprio non va per il verso giusto. Da ormai troppo tempo le sue galline non fanno più uova perché disturbate da strane e minacciose nubi che elettrizzano l'atmosfera alla fattoria impedendo il meritato riposo, indispensabile per una buona covata, dei volatili.

Le nuvolette si sono infatti introdotte in tutti i pollai costringendo gli animali a correre ovunque, in lungo e in largo, in cerca di una via d'uscita. In realtà una via di scampo ci sarebbe ma, per essere aperta, occorrerebbe liberare un piccolo cuore racchiuso all'interno di una gabbia. Il cuore, una volta liberato, andrebbe a urtare la porta d'uscita aprendo così, agli starnazzanti pennuti, la via verso la salvezza.

Unica arma in vostro possesso per contrastare le minacciose nubi consisterà nel... fare le uova! Al dischiudersi di queste, infatti, si creerà istantaneamente una cortina fumogena letale per i pericolosi cirri.

Usate quindi le uova per liberare il cuore dalla sua "prigione" ma anche per annientare le nubi. Tenete inoltre presente che dovrete evacuare i pollai prima che il fantasma, raffigurato nella parte superiore dello schermo, riesca a far cadere l'uovo che, tanto teneramente, stava per esser covato.

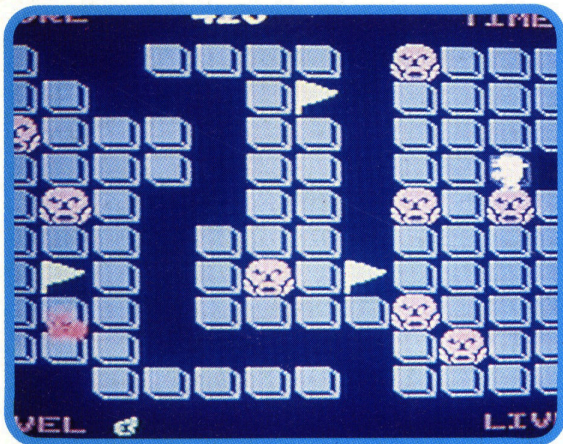
COMANDI

Joystick in porta 1

TASTI cursori

N/M per lanciare le uova

MARTENS



Non è affatto facile trovare un gioco che racchiuda in sé caratteristiche di intelligenza, calcolo, riflessi e, al tempo stesso, sangue freddo. E' per questo che, appena scoperto "Martens", abbiamo deciso di presentarvelo.

Il gioco in sé non presenta difficoltà di sorta, almeno nelle spiegazioni ma, il difficile, sarà invece giocarci e, soprattutto, riuscire a portarlo a termine!

Dovrete guidare un ometto in giro per una grande stanza, posando il vostro agile corpo sulle piastrelle del pavimento fino a farle scomparire, prestando

però molta attenzione alle fauci dei mostri che dimorano guardinghi nella stanza. La vostra presenza nella stanza sarà inoltre "rallegrata" da alcune bombe ad orologeria: avrete trenta secondi di tempo per disinnescarle..... Cominciate pure a contare! La vostra "missione" verrà poi resa ancora più difficile dalla presenza di un gigantesco scarpone che, cercando di schiacciarvi al suolo, non vi darà più neppure un attimo di tregua. Disinnescate tutte le bombe presenti all'interno di un determinato quadro, potrete finalmente (non senza aver sudato le proverbiali sette camicie) passare al quadro successivo. Tenete inoltre presente che, per poter procedere agilmente lungo la stanza, dovrete sempre avere davanti a voi piastrelle in numero sufficiente da permettervi di muovervi senza dover affrontare pericolose cadute nel vuoto.

In caso di difficoltà premete il tasto di fuoco e spostatevi verso il lato in cui non ci sono più piastrelle: l'intero pavimento slitterà di una fila facendovi trovare in una posizione più favorevole.

COMANDI

Joystick in porta 2

TASTI = cursori

DISK EDITOR



Disk Editor è un potente editor di dischetti per MSX. Con l'aiuto di questo interessantissimo programma potrete analizzare, settore per settore, il contenuto dei vostri dischi da 3,5 pollici.

Il programma risulta interamente comandato dai tasti funzione che vi consentiranno di utilizzare le seguenti opzioni:

LEGGE: legge il settore specificato dal disco e lo trasferisce sul video.

SCRIVE: scrive il settore visualizzato sul disco.

EDIT: permette di modificare i dati sul video e di salvarli su disco con il comando <SCRIVE>.

SECT + 1: legge il settore successivo.

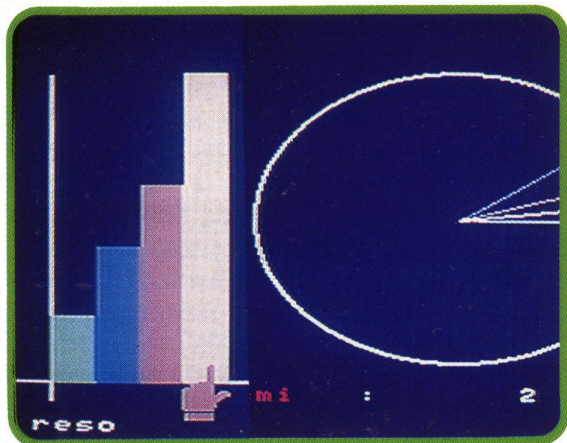
SECT - 1: legge il settore precedente.

STAMPA: trasferisce il contenuto del video alla stampante.

ESC: in modo <EDIT> sposta il cursore da destra a sinistra permettendo di modificare i dati in forma esadecimale o in forma ASCII.

CURSORI: in modo <EDIT> permettono di spostarsi all'interno della pagina. In modo <LEGGE> permettono di visualizzare i successivi 128 bytes contenuti nel settore.

BUSINESS GRAPHICS



Finalmente anche per il nostro MSX un programma di business graphics che vi permetterà di realizzare istogrammi o diagrammi a torta, di ogni genere.

Tramite il menù principale avrete la possibilità di scegliere una delle seguenti opzioni:

1) INSERIMENTO DATI

Per inserire i dati da rappresentare nei vostri grafici, premete il tasto 1). Potrete inserire da un minimo di 1 a un massimo di 14 dati. A ogni dato inserito vi verrà chiesto di associarvi un nome e, ovviamente, un valore corrispondente.

2) MODIFICA DATI

Con questa opzione potrete modificare i dati precedentemente inseriti. In fase di modifica vi verrà chiesto di indicare il dato che intendete modificare e i nuovi valori che andranno a sostituire i vecchi.

3) ISTOGRAMMA

Tramite questa opzione potrete visualizzare l'istogramma relativo ai dati inseriti.

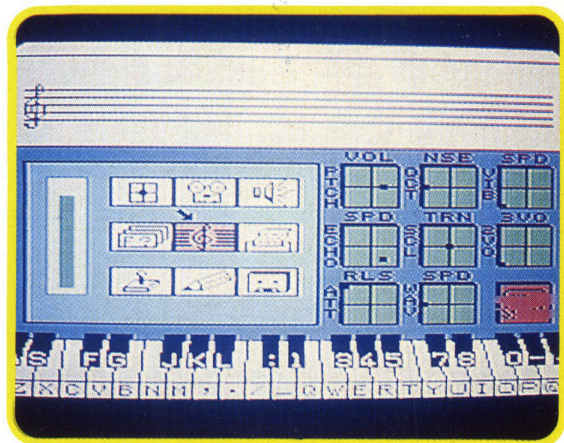
4) TORTA

Chiamando questa voce potrete visualizzare il diagramma a torta relativo ai dati inseriti.

5) PERCENTUALI

Grazie a quest'ultima opzione avrete modo di visualizzare le percentuali dei valori nell'ambito del diagramma a torta.

SYNTHESI



Questo potente programma vi permetterà di comporre tutta la musica che vorrete con estrema facilità.

Avrete subito tutto a disposizione per diventare dei grandi... Amadeus!

A fondo schermo vedrete subito visualizzata la tastiera di un pianoforte con indicati i tasti che dovrete premere per poter cominciare a creare i vostri successi.

Per modificare il volume e tutti gli altri valori del sintetizzatore, non dovrete fare altro che spostare la freccia sulla prima icona aiutandovi con i tasti cursori e con la barra spazio.

Pronti?

Portate ora la freccia sul simbolo del registratore, selezionate il tempo e... cominciate a comporre.

Una volta registrate le composizioni, per riascoltarle, posizionatevi sull'altoparlante e prestate un orecchio obiettivo alla musica che ne scaturirà: scoprirete così se siete dei bravi compositori oppure... dei cani! (musicalmente parlando, s'intende).

"Synth" vi offrirà anche la possibilità di salvare le vostre musiche, e di stamparle su carta, per poi risentirle in un secondo tempo, magari in compagnia di qualche amico... discreto.

CONTO CORRENTE

CONTO CORRENTE

CONTO BANCARIO M S X

Saldo : 98000

Operazioni: 1

1. INSERIMENTO OPERAZIONE
2. CANCELLAZIONE
3. VISUALIZZAZIONE
4. TOTALIZZAZIONI
5. FINE PROGRAMMA

Scelta <1-5>:

Se avete sempre avuto difficoltà nella gestione del vostro conto corrente bancario, quest'ultima utility che vi proponiamo farà davvero al caso vostro.

D'ora in poi, senza più grattacapi e dimenticanze, tutto verrà scrupolosamente gestito e controllato dal vostro computer.

Dopo la classica schermata di presentazione, superabile con la pressione del tasto di ritorno (Enter o Return), apparirà il seguente menù:

SALDO:

OPERAZIONI:

- 1) INSERIMENTO OPERAZIONE
- 2) CANCELLAZIONE
- 3) VISUALIZZAZIONE
- 4) TOTALIZZAZIONI
- 5) FINE PROGRAMMA

1 – Inserimento Operazione

Per l'operazione di inserimento (versamento o prelievo) premete il tasto 1, inserite la data nella forma GGMMAA (giorno, mese, anno) e la cifra (preceduta dal simbolo <-> in caso di prelievo) con un massimo di 999.999.999.

I giorni e i mesi devono sempre contenere due cifre, anche se minori di dieci (ad esempio, nel caso del mese di gennaio, dovrete digitare 01 anziché 1).

Se disponete di una somma superiore a quella

prevista dal nostro menù... non avrete sicuramente problemi nel comprarvi un programma che meglio si adatti alle vostre finanze!

Dopo l'inserimento dei dati e dell'importo, vi verrà richiesta la descrizione dell'operazione. Espletata questa operazione potrete fare ritorno al menù principale.

2 – Cancellazione

Per cancellare un'operazione premete il tasto 2 e digitate il numero corrispondente all'operazione che volete eliminare dall'archivio.

3 – Visualizzazione

Per visualizzare le operazioni bancarie fino a quel momento gestite, premete il tasto 3. Alla domanda "da quale operazione?", rispondete digitando il numero dell'operazione della quale intendete effettuare il rendiconto globale.

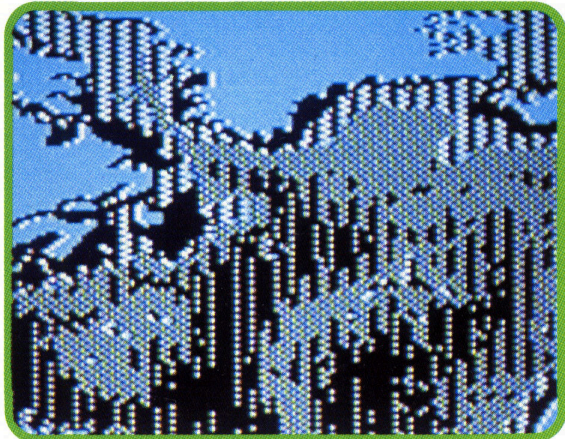
4 – Totalizzazioni

Per ottenere la totalizzazione delle entrate e delle uscite, premete il tasto 4.

5 – Fine Programma

Per fare ritorno al sistema operativo premete il tasto 5.

RUSSIANS



Al più in gamba degli ufficiali sovietici viene chiesto di collaudare il Dostoevskij, un sommergibile "partorito" in seguito ai più recenti studi in fatto di tecnologia: un sommergibile pressoché inintercettabile.

Il comandante in carico ha però deciso di disertare e, all'insaputa della "ciurma", dovrà fare in modo di raggiungere col sommergibile le acque territoriali americane.

Ogni vascello russo di una certa importanza trasporta però a bordo un ufficiale politico del KGB.

Anche sul Dostoevskij è presente un personaggio del genere che, però, accortosi delle manovre del comandante, è stato subito "fatto fuori".

L'ufficiale poi, in un messaggio al suo ammiraglio, aveva confessato tutto, spiegando anche la sua intenzione di disertare.

Questa confessione non poteva di certo non mettere in allarme il governo sovietico che, ora, dovrà cercare di fermarlo a tutti i costi. Il capitano non potrà però contare sull'aiuto degli americani che non sono totalmente convinti delle sue intenzioni e temono si tratti di un tranello.

La simulazione ha inizio a nord delle coste islandesi.

Il primo obiettivo sarà quello di evitare i radar russi nascondendosi tra le formazioni rocciose dei fondali.

La zona pullulerà di navi e di sottomarini sovietici che verranno attaccati dai sottomarini americani.

In breve tempo la zona si trasformerà in un campo di battaglia dal quale il Dostoevskij dovrà... scivolare via.

Vestirete il ruolo di comandante e, in questa prima fase, dovrete fare molta attenzione ai motori per non sprecare energia che, in seguito, potrebbero risultare molto utile.

In tal senso dovrete dunque impartire gli ordini all'equipaggio facendo però in modo che non si insospettisca.

Il vostro piano è semplice: gli ordini impartiti porteranno il Dostoevskij verso le coste americane maggiormente difese.

Appena superato l'Atlantico, l'ufficiale addetto ai motori simulerà un guasto all'impianto di energia nucleare: equipaggio e ufficiali saranno quindi costretti a chiedere aiuto a un sottomarino americano.

Gli ufficiali del Dostoevskij però, prima di trabordare sul sottomarino americano, faranno sicuramente in modo di affondare il loro "gioiello" per impedire che cada in mani capitaliste.

In verità, gli americani hanno già organizzato un incontro con il Dostoevskij: affonderanno uno dei loro sommergibili tenendo poi il sottomarino russo per loro.

L'incontro è fissato al limite delle acque territoriali americane.

Per i russi il problema non sarà tanto quello di entrare nelle acque territoriali statunitensi, quanto quello di entrare in qualsiasi porto, perché le leggi del mare faranno sì che il sottomarino venga richiamato subito dal governo sovietico.

IL GIOCO E LE VARIE STRATEGIE

Il meccanismo di controllo del Dostoevskij è completamente guidato dalle icone che consentono una più rapida trasmissione degli ordini.

I controlli della velocità e della profondità e i vari rilevamenti rappresentano le indicazioni fondamentali da tenere sempre sotto controllo.

Saranno indicati ai piedi dello schermo in modo che risultino sempre presenti durante tutta la navigazione.

Sullo schermo sarà inoltre possibile vedere la mappa dell'Oceano Atlantico con la posizione delle varie flotte.

RUSSIANS

In particolare vi sarà utile all'inizio del gioco quando dovrete cavarvela tra i fondali rocciosi a nord dell'Islanda.

Potrete inoltre programmare il percorso mentre il sonar, una volta attivato, vi avviserà della presenza dei nemici in avvicinamento o di eventuali formazioni rocciose.

A questo punto, attraverso il periscopio, potrete avere una chiara visuale della presenza nemica.

La finestra con l'icona del periscopio, quando attivata, incamererà dati importanti e farà sì che abbiate maggiori possibilità di "colpire".

Ricordate che la forza di un sottomarino in attacco è la sorpresa.

L'abilità di attaccare senza alcun preavviso e fuggire inabissandosi subito dopo è la chiave della sua sopravvivenza.

Il Dostoevskij ha un grande vantaggio sui suoi nemici: possiede infatti un particolare sistema che gli facilita la fuga rendendolo più silenzioso e, naturalmente, più difficile da rilevare sui radar nemici.

Per usare questo sistema, comunque, il sottomarino russo dovrà ridurre di due terzi la velocità.

Completare la missione significherà consegnare nelle mani degli americani il Dostoevskij.

LA NAVIGAZIONE

La prima fase vi imporrà una navigazione attraverso fondali incredibilmente tortuosi.

I percorsi più facili tra quei fondali sono ben noti sia ai russi che agli americani.

Le forze della NATO, inoltre, saranno appostate.

Evitatele!

Evitate inoltre di danneggiare il Dostoevskij e muovetevi con cura tra gli ammassi rocciosi.

Tra i pericoli incombenti ci saranno anche le mine che dovranno essere localizzate e, ovviamente, "dribblate" a tutti i costi.

In presenza di nemici il sottomarino dovrà essere guidato in un'area più tranquilla dove non potrà essere intercettato.

Per evitare di essere intercettati è importante rallentare al massimo l'andatura e diminuire il rumore dei motori.

DIFESA

E' possibile che il vostro sommergibile venga attaccato di sorpresa e alle spalle.

In questo caso dovrete riuscire a farlo girare su sé stesso in modo da trovarvi faccia a faccia col nemico.

Ricordate comunque che, una volta attaccato, il Dostoevskij dispone di varie opzioni, la più semplice delle quali è quella di lanciare dei siluri; una seconda opzione prevede che venga emesso un richiamo elettronico che simula i rumori di un sottomarino.

Una terza e più rischiosa opzione è quella di puntare contro i siluri nemici per intercettarli ed evitare la detonazione.

L'ATTACCO

La capacità difensiva del Dostoevskij è ristretta all'uso di soli quattro siluri.

Di solito gli ufficiali alla guida di un sommergibile del genere preferiscono sgusciar via piuttosto che rischiare di essere colpiti.

Si potrebbe tentare l'attacco coi missili ma, per fare questo, bisognerà tenere presente alcune cose che vi invitiamo a scoprire da soli.

TATTICHE AMERICANE

Innanzitutto questa simulazione prevede un obiettivo principale da raggiungere da parte della Marina Americana: inseguire il Dostoevskij e aiutare l'ufficiale in comando a disertare secondo il piano prestabilito.

Per raggiungere questo obiettivo, la flotta degli Stati Uniti dovrà spiare tutti i movimenti di quella russa e, una volta localizzato il sommergibile in questione, dovrà prendere dei contatti in superficie nel punto previsto per l'incontro.

Una volta fatto ciò dovrà assicurarsi che un sottomarino americano venga affondato per poter dare al Dostoevskij una nuova identità.

La sola cosa che potrebbe modificare questi piani sarebbe un attacco improvviso del sottomarino russo contro le forze americane, il che trasformerebbe il piano prestabilito in un bluff sovietico.

segue

RUSSIANS

TATTICHE RUSSE

L'obiettivo russo consisterà nell'evitare la diserzione a qualunque costo.

I russi metteranno in campo tre flotte e tutto quanto sarà possibile dispiegare per raggiungere lo scopo.

Anche la flotta aerea aiuterà quella navale nella ricerca del sottomarino scomparso.

All'inizio ci saranno motopescherecci spia che seguiranno dalla superficie il sommergibile per raccogliere informazioni dannosissime al Dostoevskij e al suo equipaggio.

Le tattiche russe varieranno di volta in volta nel corso di ogni partita che disputerete.

Ricordate che se il Dostoevskij riuscisse a disertare, molti ufficiali russi si troverebbero in gravi difficoltà: potrebbero arrivare a perdere la vita!

Per riuscire si impegneranno dunque fino in fondo e faranno impegnare allo stremo anche il loro equipaggio.

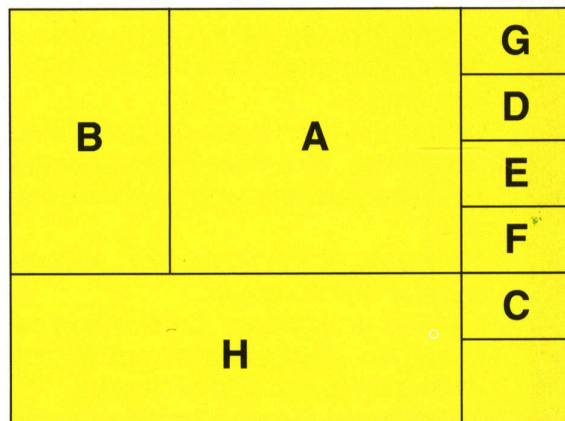
Col proseguire del gioco la tensione aumenterà e, con essa, la possibilità per il Dostoevskij di venire intercettato.

Tenete comunque presente che il nostro sottomarino sarà dotato del M.E.S. (Misure Elettroniche di Sorveglianza) che fornirà continuamente informazioni sul dispiegamento della flotta russa.



LO SCHERMO

(Schema 1)



- A – mappa dell'Atlantico
- B – pannello principale di controllo
- C – ufficiale addetto al sonar
- D – ufficiale addetto ai motori
- E – ufficiale addetto alle armi
- F – periscopio
- G – controllo dello schermo principale
- H – messaggi

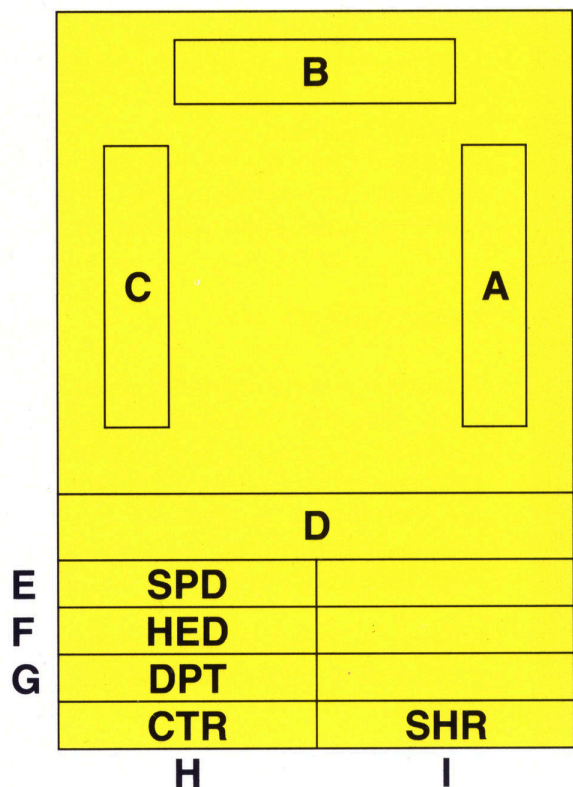


segue

RUSSIANS

PANNELLO DI CONTROLLO PRINCIPALE (Schema 2)

Posizionatevi sull'indicatore che vi interessa e muovetevi con il Joystick per selezionare e il Fire per confermare gli ordini.



- A – Indicatore di velocità
- B – Bussola
- C – Indicatore di profondità
- D – Orologio con data
- E – Velocità in nodi

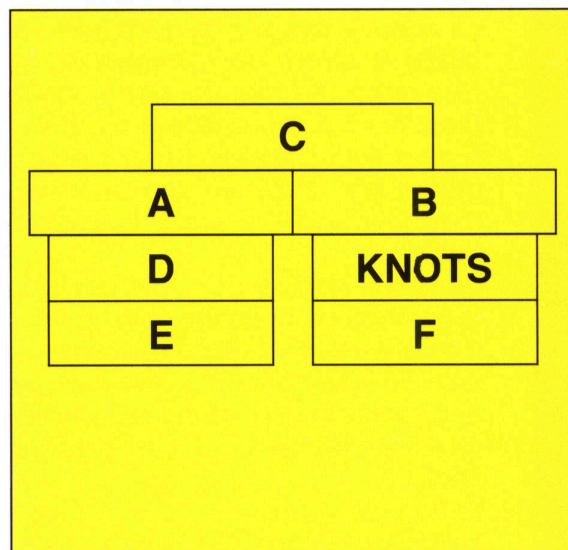
Potrete scegliere la velocità a seconda delle situazioni di gioco. In caso di 0 nodi, l'ordine sarà di totale silenzio, evidentemente per evitare eventuali intercettazioni.

F – Indicatore di direzione
Indica la rotta del Dosoevskij. Per cambiarla usate il Joystick e poi il Fire. Per effettuare cambiamenti di rotta molto rapidi usate la bussola.

G – misuratore di profondità
La profondità è data in metri. E' importante che il comandante tenga questo strumento sotto costante controllo sia per far sì che non venga superata la profondità di 450 metri, sia perché i fondali dovranno essere sempre tenuti d'occhio.

H – Indicatore curve di livello dei fondali
I – Sonar

PANNELLO ESECUZIONE ORDINI (Schema 3)



Una volta che il comandante avrà deciso di cambiare velocità, direzione o profondità, dovrà usare questo pannello per comunicare i nuovi ordini e per farli seguire.

A – Esecuzione ordini
Dovrà essere attivato dal pannello principale di controllo prima di qualsiasi ordine.

B – Cancellazione ordini

C – Funzione
Mostra la funzione che il comandante sta modificando (velocità, direzione o profondità).

D – Lettura funzione
Mostra i dati che il comandante sta cambiando.

E – Diminuzione

F – Aumento
Queste ultime due funzioni permetteranno al comandante di aumentare o di diminuire i dati indicati al punto D.

RUSSIANS

ORDINI AGLI UFFICIALI

Dallo schermo principale, attivando il sonar, verranno evidenziate quattro icone.

La prima immagine è quella di un radar che indica le varie presenze alleate o nemiche. Una volta attivato, lo schermo principale vi mostrerà il punto esatto in cui vi trovate.

E' una figura utilissima perché, grazie alla gradazione di colore, dal blu al bianco, vi mostrerà anche il livello di profondità dei fondali.

Attivando la seconda icona, verrà autorizzata l'emissione di un segnale sonar.

Il risultato sarà quello di avere una immagine sullo schermo principale che vi permetterà di localizzare l'esatta posizione del nemico e di preparare tutti i dati per colpire il bersaglio.

La terza icona vi fornirà una immagine precisa dei fondali con l'indicazione delle rocce e degli affossamenti.

Una volta ottenuta questa immagine appariranno quattro opzioni che vi permetteranno di affrontare i fondali con sicurezza dandovi una chiara immagine dei passaggi possibili tra le rocce.

L'ultima icona vi fornirà una analisi del segnale idrofonico paragonato ad altri segnali.

CONTROLLI DI GUIDA

L'icona con il simbolo dei motori attiva la possibilità di dare ordini all'ufficiale alle macchine e permette la scelta del metodo di propulsione del sommergibile.

I propellenti normali creano di solito un rumore che rende il sottomarino facilmente intercettabile, mentre il rumore prodotto dall'energia nucleare, paragonato al diesel, è pressoché nullo.

In ogni caso starà al comandante, cioè a voi, il compito di scegliere tra diesel ed energia nucleare.

Tenete presente però che, come da accordi presi con gli americani, dieci giorni dopo la partenza, l'energia nucleare finirà di alimentare il sommergibile.

Un terzo tipo di movimento è dato da un segnale di caterpillar che sfrutta l'acqua per il movimento della navigazione del sommergibile.

SISTEMI DI ATTACCO E DI DIFESA

Il Dostoevskij è equipaggiato con siluri di profondità, starà quindi a voi soli, in qualità di comandanti, decidere quando impiegarli. Selezionare l'icona per l'attacco significherà attivare l'uso dei siluri che potranno essere lanciati usando l'icona Fire.

L'ultima icona permetterà al capitano di lanciare richiami elettronici e, in tal modo, confondere siluri e missili.

Lo svantaggio di usare questi richiami sta nel fatto che rendono il Dostoevskij facilmente intercettabile dai radar nemici.

PERISCOPIO

Attivando l'icona col periscopio ne attiverete l'uso. Vi consentirà di osservare meglio l'orizzonte. L'icona col periscopio andrà utilizzata per controllare la superficie del mare e per identificare gli obiettivi.

L'icona raffigurante il periscopio e la lettera A attiverà il sistema di attacco del sottomarino.

L'icona col periscopio e la lettera N fornirà invece la visione notturna della superficie marina.

MESSAGGI

Nella parte inferiore dello schermo appariranno i messaggi e i responsi agli ordini impartiti.

N.B.:

Al termine della missione, per cimentarvi in una nuova impresa, dovrete spegnere il computer e ricaricare il gioco da capo.

COMANDI:
Joystick in porta 2

DISK market

***Vendo** giochi per MSX come: Arkanoid, Green Beret, Head Over Heels, Karate Kid I-II-III, Hiper Sport I-II-III, Soccer, Tennis, Boxe, Basket, Ping Pong, Hiper Rally, Attila, West Bank e 200 bellissimi giochi. 1 gioco L. 3000. Telefonare ore pasti.

Iannazzo Antonio - Via Pinturicchio 3 - 20020 Castano Primo (MI) - Tel. 0331 / 881266.

***Vendo** MSX Philips VG 8020 in buonissimo stato + registratore + cavi + manuali + joystick + 250 giochi + utility a L. 200.000. Telefonare ore pasti.

Antonio Iannazzo - Via Pinturicchio 3 - 20020 Castano Primo (MI) - Tel. 0331 / 881266.

***Vendo** MSX Toshiba HX-20 seminuovo (6 mesi di vita) + registratore + vari manuali + libro di linguaggio macchina MAX + joystick e più di 150 giochi tra cui Hiper Sport 1,2,3,4, Ping Pong, Tennis e altri bellissimi; tutto a L. 499.000.

Verago Marco - Via Massaua 8 - 30016 Jesolo (VE).

***Cerco** un caricatore da "cassetta a cassetta" con scambio di una mia cassetta di giochi. Vorrei inoltre una lista di giochi in cassetta e disco, con i prezzi.

Uliana Renato - Via Roma sx 27 - 30016 Jesolo (VE) - Tel. 0421 / 952037.

***Vendo** computer MSX VG 8020 Philips 80 KRAM + registratore + 2 joystick + stampante e floppy disc. Vendo tutto anche separatamente. Giuseppe Paltrone - Via G.

Pezzana 57 - 00197 ROMA - Tel. 06 / 802186.

***Vendo** cassetta Totocalcio Philips a L. 15.000 per l'acquisto rivolgersi a:

Bruno Panté - Corso Campano 22 - 80030 Marigliano (NA) - Tel. 081 / 8412053.

***Vendo** questi eccezionali giochi: Arkanoid, Monkey Academy, Karate, Air Wars, Burger Time, Donkey Kong, Moon Patrol, Bowling, Zaxxon, Raf, Ping Pong, Flight Simulator, Skate, Calcio, Calcio Manager, Poker, Baseball, Boxe, Tennis, Catch a L. 6.000, oppure li scambio con: Ghost'n'Goblins, Space Harrier, Paper Boy, Basket, Dragon's Lair.

Filippo Ginanni - Gorgonzola (MI) - Telefonare ore pasti al 02 / 9516921.

***Cerco** copiatore di dischetti MSX 1. Scambio giochi e programmi su cassetta e prossimamente su disco. Rispondo a tutti!! Scrivete a:

Michielon Zeno - Via Massaua 39 - 30016 Jesolo (VE).

***Vendo** qualsiasi programma per MSX 1/2 su disco o cassetta come: Vampire Killer, R.A.D.X.-8, Pinguin Adventure, Nemesis, Soccer, Aliens Peritz, Goody, Zanal-EX-Red Light of Amsterdam, Mgalious. Tutte le novità e possiedo quasi 2000 giochi. Affrettatevi perché i prezzi sono a terra.

Carusotto Angelo - Via Palma Tr. G. 141 - 92027 Licata (AG) - Tel. 0922 / 892814.

***MSX computer club** Parma cerca soci in tutta Italia per

scambio di informazioni e programmi. Oltre 500 titoli che verranno messi a disposizione dei soci a prezzi di assoluta concorrenza. Chiunque avesse intenzione di iscriversi invii richiesta al seguente indirizzo:

Battistini Matteo - Vicolo Volta 1 - 43043 Borgotaro (PR) - Tel. 0525 / 97259.

***Vendo/Acquisto.** Vendo 4 numeri di LM e altre cassette tipo The Living Daylight (007), Pitfall, Nightmare, Tennis, Soccer, Basket ecc. Acquisto Green Beret, California Games, Paper Boy, Rambo, Boxe Star, Ghost'n'Goblins, Pyramid, Kung Fu Master, Strip Poker, Magic Kid Wizell sia su cassetta che su disco e lista.

Melchiorri Roberto - Via Sicilia 1 - 0053 ROMA - Civitavecchia.

***Scambio** i migliori giochi per MSX 1 e 2 su cassetta e disco: Batman, Gauntlet I-II, Vampire Killer, Match Day II, Super Star Soccer. Richiedere lista a:

Potenzzone Salvatore - Via Corrado Alvaro - 88074 Crotona (CZ) - Tel. 0962 / 29140.

***Vendo** Philips MSX 2 + registratore + joystick + cartucce Music Star e Logo, giochi su disco e nastro, istruzioni e pubblicazioni MSX.

Andrea Marchesani - Via Don L. Perrone - 16154 Sestri P. (GE) - Tel. 010 / 626272.

***Acquisto** con spesa non superiore a L. 4.000, giochi su disco da 3.5, anche usati ma funzionanti, soprattutto giochi

di sport con bella grafica. Paolo Gambino - C.so Traiano 64/2 - 10135 TORINO - Tel. 011 / 6192172.

***Cerco** software su disco compatibile con modulo musicale "Music Star" NMS 1160. Enrico Filippi - Via Acqui 108 - 15110 ALESSANDRIA - Tel. 0131 / 249224.

***Vendo/Scambio** giochi e utility per MSX 1 e 2. Posseggo circa 400 programmi. Annuncio sempre valido. Richiedere lista a:

Berardi Angelo - Largo Dietro Castello 34 - 10060 Castagnole Piemonte (TO) - Tel. 011 / 9862769.

***Cerco** disperatamente il gioco di Ghost'n'Goblins, prezzo da concordare. Contatto solo Piemonte e dintorni.

Andrea Serra - Macchieraldo 7 - 13051 Biella (VC) - Tel. 015 / 406334.

***Vendo** video gioco Atari Mod. 2600 + joystick + 13 giochi + portacassette e contenitore console a L. 200.000 trattabili.

Giuseppe Restuccia - Loc. Cocari - 88018 Vibo Valentia (CZ) - Tel. 0963 / 43810.

***Cerco/Acquisto** per MSX-2, MSX-1 cerco Software, Hardware, listati, programmi, fotocopie, utility, trucchi, consigli, giochi, adventure. Inoltre compro l'adventure "The Hobbit" su disco per MSX. Luca Carazza - Via Lodi 2 - 10152 TORINO - Tel. 011 / 237041.

La direzione declina ogni responsabilità circa il contenuto delle inserzioni.

Compilate il tagliando allegato e speditelo in busta chiusa a

Gruppo Editoriale
International Education
Viale Famagosta, 75
20142 Milano

(crociare la casella che interessa) Cerco Acquisto Vendo Scambio

Nome e cognome

Indirizzo

Telefono

C.a.p. Città Prov.

IMPARIAMO L'ASSEMBLER

IL SISTEMA ESADECIMALE

Nella puntata precedente abbiamo visto come è possibile contare usando sistemi di numerazione diversi dal decimale e ci siamo soffermati in particolare sul binario, l'unico sistema impiegato e compreso dal computer. Capirete sicuramente che, essendo i numeri binari dei segnali elettrici, necessitano di opportune linee di collegamento, e dato che su ogni linea può viaggiare una cifra binaria, l'ampiezza della linea ci dà la massima cifra trasferibile istantaneamente.

Per quanto riguarda gli home computer, sia la memoria che i dati sono organizzati in sistemi di 8 cifre, dove ogni cifra prende il nome di bit (per contrazione delle parole binary digit), mentre tutto l'insieme delle 8 cifre viene chiamato byte. In conseguenza di ciò, il massimo valore rappresentabile con un byte è 2^8 cioè 256 in notazione decimale, ovvero 11111111.

Certo che un numero espresso in binario non ci dice molto, e per convertirlo in decimale bisogna perdere tempo, magari con il rischio di commettere qualche errore. Ecco allora che ci viene in aiuto il sistema esadecimale. Vediamo innanzitutto come si conta in esadecimale, in seguito vedremo i vantaggi di questo sistema. Essendo l'esadecimale un sistema a base 16, occorreranno ovviamente 16 simboli per poter esprimere un numero in questo formato. A questo punto vi chiederete come è possibile rappresentare un numero mediante 16 diversi simboli numerici se noi ne conosciamo solamente 10. Semplice, prenderemo in prestito le prime 6 lettere dell'alfabeto per ottenere le cifre da 10 a 15. In questo modo la A varrà 10, la B varrà 11, e così via fino alla lettera F che avrà il valore 15: le cifre da 0 a 9 rimangono invariate visto che non vi è alcuna ragione per rimpiazzarle.

Proviamo quindi a convertire in decimale il numero esadecimale 2ACF, utilizzando il solito sistema.

$$2 \cdot 16^3 + A \cdot 16^2 + C \cdot 16^1 + F \cdot 16^0 = 2 \cdot 4096 + A \cdot 256 + C \cdot 16 + F$$

Sostituendo le lettere con i rispettivi valori avremo:

$$2 \cdot 4096 + 10 \cdot 256 + 12 \cdot 16 + 15 = 10959$$

E' importante tenere sempre presente che le lettere da A a F rappresentano determinati valori numerici da 10 a 15 e quindi, effettuando la conversione in decimale, devono sempre essere trasformati. Poiché, come abbiamo già ribadito, l'esadecimale è un sistema a base 16 occorreranno generalmente meno cifre per esprimere un numero in questo formato piuttosto che in decimale, come potete vedere nell'esempio precedente. Lo stesso vale anche per il binario; infatti, in precedenza abbiamo detto che con un byte si possono esprimere 256 diversi valori, cioè da 0 a 255 in decimale; bene, in esadecimale per rappresentare 256 valori ci occorreranno solamente 2 cifre, infatti $16^2 = 256$.

Da ciò se ne ricava che una cifra esadecimale corrisponde a quattro cifre binarie, cioè a 4 bit. Se non siete convinti basta effettuare una semplice prova per vedere che con quattro bit possiamo rappresentare al massimo $2^4 = 16$ valori, cioè proprio quanto può contenere una cifra esadecimale.

Detto ciò risulterà estremamente facile convertire un numero binario in esadecimale. Vediamo comunque un paio di esempi: innanzitutto, proviamo a esprimere in notazione esadecimale il numero binario 10110010. Per prima cosa dovremo dividerlo in due parti da 4 bit, ottenendo quindi 1011 e 0010 che sono le nostre due cifre esadecimali; quindi convertiremo questi numeri in decimale (essendo numeri di 4 bit il procedimento è immediato) e, se sono maggiori di 9, li sostituiremo con la relativa lettera dell'alfabeto.

$$1011 = 11 = B \\ 0010 = 2 = 2$$

Dai calcoli effettuati risulta che il numero binario 10110010 vale B2 in esadecimale.

Proviamo ora a convertire in esadecimale il numero binario 11110001.

$$1111 = 15 = F \\ 0001 = 1 = 1$$

Quindi il numero binario 11110001 vale F1 in esadecimale.

Naturalmente il procedimento appena descritto è applicabile a numeri binari di qualsiasi lunghezza; basterà infatti suddividerli in sottoinsiemi di 4 bit a ognuno dei quali corrisponde una cifra esadecimale. Avendo quindi un numero esadecimale di due cifre, risulterà semplicissimo convertirlo in decimale, benché raramente vi sia realmente necessità di fare ciò. Comunque, per esprimere in decimale il numero esadecimale AB basterà applicare il procedimento descritto all'inizio dell'articolo, quindi:

$$A \cdot 16 + B = 10 \cdot 16 + 11 = 171$$

In pratica si tratta di moltiplicare la prima cifra per 16 e quindi sommarvi la seconda, ricordando sempre di sostituire le lettere con gli opportuni valori numerici. Semplice vero?

Per finire, dovete sapere che per distinguere i numeri decimali da quelli binari o esadecimali, si usa far seguire questi ultimi da un suffisso che ne indica il sistema di origine.

Questo suffisso sarà una B per i numeri binari e una H per i numeri esadecimali. Quindi il numero binario 11000001 si scrive 11000001B, mentre il numero esadecimale F9 si scrive F9H. Ciò è molto importante, altrimenti sarebbe impossibile sapere se il numero 10 va inteso in decimale, esadecimale o binario, e vi assicuro che la differenza è notevole. Provare per credere.

LA CPU

Nella prima puntata di questo corso di Assembler per MSX abbiamo descritto a grandi linee che cos'è una CPU e quali compiti può svolgere. Ora vediamo in dettaglio qual è la struttura interna di una CPU, le operazioni che essa può svolgere e come le svolge.

In primo luogo, ogni CPU dispone di REGISTRI che le consentono di manipolare e memorizzare temporaneamente alcuni dati. Normalmente, negli home computer, le CPU dispongono di registri a 8 bit; esistono comunque CPU dotate di registri a 16 o 32 bit ma non è il nostro caso, per cui non approfondiremo questo ultimo argomento. Sostanzialmente, possiamo immaginare i registri come le variabili presenti nel Basic: ad esempio, a un particolare registro, chiamato ACCUMULATORE, può essere assegnato un determinato valore, il quale può successivamente venire addizionato o sottratto, incrementato o decrementato. Esiste anche un registro che punta sempre alla locazione di memoria contenente la successiva istruzione che deve essere eseguita; questo registro si chiama generalmente "program counter" (PC). La CPU "legge" nella memoria del computer le istruzioni che devono essere eseguite; essa è collegata alla memoria centrale tramite opportune linee che costituiscono il cosiddetto "BUS". La CPU deve disporre inoltre di una parte relativa al controllo e alla codifica delle istruzioni da eseguire, di un buffer di collegamento con i dispositivi periferici (memorie, coprocessori, chip di controllo, ecc.), di un'unità logico-aritmetica in grado di eseguire semplici operazioni su dati a 8 bit e, infine, di un certo numero di registri per effettuare le operazioni richieste al programma.

LA CPU DEGLI MSX

I computer MSX utilizzano come CPU il famoso Z 80A, ritenuto da molti come uno dei migliori microprocessori a 8 bit. Qui di seguito riportiamo una rappresentazione schematica dei registri di cui dispone lo Z 80.

A	F
B	C
D	E
H	L
SP	
PC	
IX	
IY	
	I
	R

Come potete notare vi sono ben 14 registri, alcuni dei quali sono contraddistinti da una sola lettera, mentre altri hanno un nome composto di due lettere e sono di lunghezza doppia rispetto agli altri. La differenza sta nel fatto che questi ultimi sono registri a 16 bit, usati come puntatori o contatori di programma.

A questo punto potreste chiedervi come è possibile che vi siano registri a 16 bit se abbiamo appena detto che il microprocessore da noi preso in esame è a soli 8 bit.

In effetti anche un dato a 16 bit viene visto come composizione di due dati a 8 bit e le varie operazioni vengono quindi effettuate su insiemi di 8 bit per volta. Lo Z80 ha comunque la caratteristica di poter associare due registri a 8 bit per formarne uno solo a 16 bit. In effetti basta fare un paio di conti per rendersi conto che un microprocessore che sia collegato alla memoria centrale tramite un bus a 8 bit non potrebbe vedere più di 256 locazioni di memoria, mentre utilizzando un bus a 16 bit la CPU ha libero accesso a 65536 (2^{16}) locazioni di memoria, cioè a 64 Kbyte (ricordate che K in digitale sta per 1024), che è proprio la massima capacità di indirizzamento dello Z80. Ora capirete facilmente perché il PC è a 16 bit; esso, infatti, deve poter prelevare le istruzioni in qualsiasi punto della memoria esse si trovino.

Passiamo quindi a un esame più dettagliato di ogni singolo registro. Il registro A viene chiamato accumulatore ed è in pratica il registro privilegiato della CPU, ovvero quello sul quale è possibile eseguire tutte le operazioni logiche e matematiche permesse dallo Z80. Vi accorgete in seguito che molte operazioni eseguibili sfruttando l'accumulatore non sono permesse su altri registri.

I registri B,C,D e E sono quattro registri a 8 bit che è possibile unire formando altri due registri a 16 bit che ovviamente si chiameranno BC e DE.

Ricordate sempre che, benché per voi quest'ultimi siano veri e propri registri a 16 bit, la CPU li vede sempre come registri separati di 8 bit ognuno; perciò, per effettuare operazioni a 16 bit, la CPU impiegherà molto più tempo di quanto ne impiega per le normali operazioni a 8 bit.

I registri H e L sono anch'essi due registri a 8 bit che, se uniti a formare il registro a 16 bit HL, rappresentano il contatore primario di dato, ossia un registro privilegiato per effettuare le operazioni logiche e aritmetiche sulla memoria principale, nonché i trasferimenti di dati. Il registro a 16 bit SP prende il nome di STACK POINTER, cioè puntatore di stack e di esso ci occuperemo dettagliatamente nella puntata ad esso dedicata.

Del PC ci siamo già occupati; passiamo ora ai due registri a 16 bit IX e IY che vengono chiamati registri indice e possono svolgere praticamente le stesse funzioni del registro HL, con la differenza che essi non possono essere divisi in due parti a 8 bit.

Per finire rimangono i registri I e R, usati per particolari operazioni dalla CPU e che, per il momento, tralascieremo di spiegare. Termina qui anche questa seconda puntata del nostro corso di assembler, sempre più ricco di notizie interessanti che speriamo siano per voi di facile comprensione.

(2 - continua)

L'INFORMATICA A PORTATA DI P.C.

PROVE • UTILITY • DIDATTICA • NEWS
PER STARE AL PASSO COI TEMPI

P.C. Project - febbraio 1989 n. 1 anno I L. 14.000

PC PROJECT #1

La rivista mensile per utenti di sistemi MS DOS compatibili

NON RICHIEDE SCHEDE GRAFICHE DIRETTAMENTE A CASA TUA ANCHE SU 3 1/2

Sul disco: 8 programmi di utilità

- PKEY**
Riprogramma la tastiera per ogni tua esigenza
- BDIR**
La directory a finestre
- REPEAT**
Un comando per mille directory
- MEM**
Esplora la memoria del tuo P.C.

PS/2: il nuovo corso dell'informatica

TIME PLANNER
Fai del tuo computer

QUATTRO
Da Bortolan

P.C. Project - marzo 1989 n. 2 anno I L. 14.000

PC PROJECT #2

La rivista mensile per utenti di sistemi MS DOS compatibili

NON RICHIEDE SCHEDE GRAFICHE DIRETTAMENTE A CASA TUA ANCHE SU 3 1/2

Sul disco: 10 programmi di utilità

- BLOCCA & SBLOCCA**
Due superprogrammi per proteggere i file più riservati
- VAI**
Per trovare istantaneamente qualsiasi file nell'albero della directory
- SCRIVI**
Crea simpatiche schermate con caratteri giganti

COME CREARE:
un micro database con i file batch

TECNOLOGIA LASER:
i perché di una scelta

SIDEKICK PLUS:
la logica dell'ordine

P.C. Project - aprile 1989 n. 2 anno I L. 14.000

PC PROJECT #3

La rivista mensile per utenti di sistemi MS DOS compatibili

NON RICHIEDE SCHEDE GRAFICHE DIRETTAMENTE A CASA TUA ANCHE SU 3 1/2

Sul disco: 8 programmi di utilità

- NEWTIME**
Per regolare la data e l'ora con la pressione di un solo tasto
- TROVA**
Una fantastica utility per trovare istantaneamente qualsiasi file registrato su floppy o hard disk
- COLORE**
Un comando che ve ne farà vedere di tutti i colori (anche in monocromatico)

IN PROVA AMSTRAD 2086:
il "piccolo" della nuova serie 2000

SPECIALE "PER CHI INIZIA":
Introduzione al mondo MS-DOS

VIRUS:
come eliminarli,
crearli e... utilizzarli
per simpatici scherzi

OGNI
MESE
IN
EDICOLA

