

Per questa volta accontentiamo i patiti «Assembler» con quattro routine utili in molti casi. La più interessante mi sembra quella che permette di accettare un carattere da un file di Batch, consentendo così la realizzazione di piccoli menu personalizzati. Di questi programmi pubblichiamo però solo il sorgente MASM; chi non possiede l'assemblatore può acquistare il dischetto in redazione con i programmi già compilati (o approfittare dell'occasione per acquistare il MASM).

Alla lettura del secondo titolo molti lettori avranno certamente esclamato: «ma come, ancora?». In effetti si tratta di un programma un po' stantio, ma non l'avevamo mai pubblicato per l'MS-DOS, e soprattutto questo programma utilizza il tool grafico del Turbo Pascal. Anche di questo programma non pubblichiamo il listato, sul disco troverete il sorgente in Turbo Pascal e il modulo eseguibile. Mancano ovviamente le routine grafiche (non possiamo venderci il turbo graphic), ma il compilato gira automaticamente

È disponibile, presso la redazione, il disco con i programmi pubblicati in questa rubrica. Le istruzioni per l'acquisto e l'elenco degli altri programmi disponibili sono a pag. 249.

4 Routine

di Umberto Ballestrazzi - Vignola (MO)

Dopo numerose notti insonni ho pensato di spedirvi i risultati delle mie fatiche ben diversi dai soliti «programmoni» lunghi 20 pagine....

Solo un pazzo degenerato potrebbe mettersi a copiarli per poi rendersi conto che non vanno; arrabbiarsi con voi poi infine accorgersi che ci mancava una lettera in quella label o uno 0 in quel 10000. Sono molto più interessanti quei programmini che con 20 minuti si battono e si debuggano; io li chiamo «Piccoli concentrati di tecnologia» in quanto di solito sfruttano una sola funzione per fare non so quali cose.

Questi programmi talvolta contengono algoritmi molto interessanti, essendo poi corti sono facili da capire (scrivendo queste righe pensavo all'Assem-

bler). Partendo da questo presupposto vi invio una serie di routine o semplici chiamate che probabilmente non tutti conoscono.

Per partire le due più semplici e stupide:

- 1) RESET.COM 'reset completo del JMPFFFFH:0000H sistema
- 2) REBOOT.COM 'reboot a caldo INT 19H

Queste due routine si possono battere con DEBUG nel seguente modo: ci costruiamo un file di 7-8 caratteri con nome RESET.COM (o REBOOT) nel seguente modo: COPY CON: RESET.COM

battiamo 5-6 caratteri seguiti da RETURN e `Z; poi diamo DEBUG RESET.COM. Entrati in DEBUG con il comando «A» inseriamo le righe di LM che vogliamo, poi con «W» le salviamo.

Gli altri programmi sono senz'altro più

KBBUF.COM

```

CSEG        SEGMENT
ASSUME CS:CSEG,DS:CSEG,SS:CSEG,ES:CSEG    ;qui settati dal DOS
ORG 1000H
PUSH DS    ;per ritornare correttamente al DOS

;Quando si richiama un programma con estensione COM specificando dei
;parametri il DOS provvede a inserire la stringa di caratteri specificata a
;partire da OFFSET 80h e segmento il seguente codice
;in 80h mette la lunghezza escluso il CR finale e da 81h mette la stringa (il
;primo carattere contenuto e' sempre uno spazio)
;Se non vengono specificati parametri viene messo in 80h 00 ( la lunghezza )
;e in 81h 0Dh ( CR )

        MOV AL,0
        CMP AL,DS:LENGTH1    ;se non abbiamo specificato caratteri
        JE SHORT CR         ;viene preso CR (contenuto in 81h)
        MOV AL,DS:CSTRING+1  ;mette in 81h il carattere da prendere
        MOV DS:CSTRING,AL    ;contenuto dopo lo spazio
        MOV BX,0000          ;STRING contiene il carattere da immettere
CR:     PUSH BX
        POP DS
        MOV BX,26h
        MOV DS:041Ah,BX     ;le locazioni a partire da 0000:041Ah sono
        INC BX              ;riservate al buffer di tastiera
        TNC BX
        MOV DS:041Ch,BX
        MOV BL,ES:CSTRING    ;utilizziamo l'ES perche' il DS ha cam-
        MOV DI,041EH         ;biato valore
        MOV CX,9
CICLO:  MOV DS:EDI,BL        ;mette nelle locazioni da 0000:041Eh
        INC DI              ;a 0000:042Eh di due in due il carattere
        INC DI              ;che vogliamo inserire nel buffer
        LOOP CICLO
        POP DS
        RET                 ;ripristina il DS
                                ;ritorno NEAR al DOS
LENGTH  EQU 80h
STRING  EQU 81h
CSEG    ENDS
        END

```

INKEY.EXE

```

DSEG      SEGMENT PARA PUBLIC 'DATA'
CR        EQU 13*256+10
CHAR     DB ?
E_O_S1   DW CR
E_O_S2   DB '4'
DSEG      ENDS

CSEG      SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS:CSEG,DS:DSEG,SS:STACK

ENTPT     PROC FAR
MOV AX,DSEG                ;setta l'indirizzabilita'
MOV DS,AX                  ;del DSEG
MOV AH,0
INT 16H                    ;viene attesa la pressione di un
MOV CHAR,AL                ;tasto che viene restituito in AL
MOV DX,OFFSET CHAR        ;stampa il tasto premuto
MOV AH,9                    ;contenuto nella stringa CHAR
INT 21H
MOV AL,CHAR                ;ritorna al DOS
MOV AH,4CH                 ;passando tramite ERRORLEVEL il
                             ;valore contenuto in AL
INT 21H
ENDP
CSEG      ENDS

STACK     SEGMENT PARA STACK 'STACK'
DB 64 DUP("STACK  ")      ;256 WORD STACK AREA
STACK     ENDS
END ENTPT

```

interessanti per tutti. Il primo KBBUF.COM mette nel buffer di tastiera il primo carattere specificato ad esempio KBBUF A mette A nel buffer di tastiera. Può essere utile nei casi in cui vogliamo che a una richiesta venga risposto sempre con la stessa cosa ad esempio in TURBO Pascal possiamo fare un file BATCH con i seguenti comandi

CD/TP se l'abbiamo sul disco fisso nella directory TP
KBBUF Y per rispondere sempre Y alla domanda «Vuoi i messaggi d'errore»
TURBO quando il programma va a leggere il buffer di tastiera trova il carattere Y.

Se non specifichiamo caratteri viene preso per default CHR 13 (RETURN), se specifichiamo più caratteri viene preso solo il primo.

Il secondo INKEY.EXE simula un INKEY\$ del Basic e il codice ASCII del carattere inserito viene restituito come ERRORLEVEL.

Ad esempio (tanto per non ripetermi) in AUTOEXEC.BAT possiamo mettere ECHO Vuoi inserire ora e data (S/N)? IF ERRORLEVEL 115 GOTO SI IF ERRORLEVEL 110 GOTO NO IF ERRORLEVEL 83 GOTO SI IF ERRORLEVEL 78 GOTO NO :SI DATE TIME :NO

INPUT.EXE

```

DSEG      SEGMENT
BUFFER    DB 4,?           ;lunghezza massima e effettiva
                             ;della stringa da inserire
STRING    DB 5 DUP (?)     ;buffer in cui la subroutine DOS inserira' la
                             ;stringa che noi immettiamo da tastiera
BASE      DW 10
COPYRIGHT DB ' INPUT 1.00
                             ;Ballestrazzi Umberto (C) 1987'
DSEG      ENDS

CSEG      SEGMENT
ASSUME CS:CSEG,DS:DSEG,SS:STACK

ENTPT     PROC FAR
MOV AX,DSEG                ;setta l'indirizzabilita'
MOV DS,AX                  ;del DSEG
MOV DX,OFFSET BUFFER
MOV AH,10
INT 21H
MOV DL,10                  ;spostiamo il cursore all'inizio della riga
MOV AH,2                    ;successiva per una impaginazione corretta
INT 21H                    ;delle scritte successive alla risposta
MOV DI,0                    ;punta il primo elemento di stringa
MOV CH,0
MOV CL,BUFFER+1           ;cicli da eseguire con l'istruzione LOOP
                             ;cioe' tanto quanto e' la lunghezza effettiva
                             ;della stringa
MOV AX,0
MOV BH,0                    ;parte alta da sommare ad AX
MOV BL,STRINGDI            ;numero ASCII contenuto in string che...
ADD AX,BX
SUB AX,48                    ;...viene trasformato in numero normale
MUL BASE                    ;e moltiplicato per 10
INC DI                      ;DI punta l'elemento successivo di STRING
LOOP CICLEO
MOV BL,10                    ;AX contiene ora il valore che abbiamo
                             ;inserito moltiplicato per 10 (avevamo
                             ;eseguito ((S1-48)*10+(S2-48)*10+(S3-48)*10).
                             ;dividiamo per 10 e otteniamo il numero
                             ;effettivo in AL
DIV BL
MOV AH,4CH                 ;ritorno lontano al DOS con il
INT 21H                    ;passaggio tramite ERRORLEVEL del
                             ;valore contenuto in AL
ENDP
CSEG      ENDS

STACK     SEGMENT PARA STACK 'STACK'
DB 64 DUP("STACK  ")      ;256 WORD STACK AREA
STACK     ENDS
END ENTPT

```

Ricordo che gli ERRORLEVEL devono partire dal più alto e vanno al più basso perché se il computer ci ha dato un ERRORLEVEL N è come se ci avesse dato anche tutti gli ERRORLEVEL inferiori cioè se abbiamo ERRORLEVEL 100 e noi mettiamo
IF ERRORLEVEL 120 GOTO TRUE
non viene eseguito TRUE (120>100) ma se mettiamo
IF ERRORLEVEL 62 GOTO TRUE
lui salta alla label TRUE (62<=100).

Voi direte che è una cosa più che scontata, ma per impararlo c'è stata gente che ... se l'è dovuto far dire da qualcun altro.

La terza routine INPUT.EXE è simile alla precedente, ma accetta solo numeri e come ERRORLEVEL non ritorna il codice ASCII, ma il numero che abbiamo inserito che deve essere compreso tra 0 e 255 inclusi.

La chiamata è simile alla precedente solo che questa routine è più utile per la gestione di menu ad esempio:

```
ECHO 1 . TURBO PASCAL
ECHO 2 . TURBO BASIC
ECHO 3 . EUREKA THE SOLVER
ECHO 4 . SIDEKICK
```

```
ECHO 100 QUIT
IF ERRORLEVEL 100 GOTO END
```

```
IF ERRORLEVEL4 GOTO SK
IF ERRORLEVEL3 GOTO EK
IF ERRORLEVEL2 GOTO TB
IF ERRORLEVEL1 GOTO TP
:SK
SK
GOTO END
:EK
```

Il quarto e ultimo programmino CLOCK.EXE ci stampa in alto a destra l'ora e la data senza però chiederci di aggiornarla. Questi quattro programmi vanno assemblati (MASM) e linkati (LINK), poi, quelli con estensione COM (il primo) necessitano di essere trasformati nel seguente modo:
EXE2BIN < nomeprg >.EXE < nomeprg >.COM.

CLOCK.EXE

```

;
;
;          CLOCK 1.0
;          BUBI (C) 1987
;
;
LOCATE    MACRO Y,X          ;equivalente alla locate del basic
MOV AH,2
MOV DH,X
MOV DL,Y
MOV BH,0
INT 10H
ENDM

;
SEP       MACRO ST          ;stampa il separatore (o il carattere
;qualunque) contenuto in ST
MOV DL,ST
MOV AH,2
INT 21H
ENDM

;
PRINT    MACRO DEC          ;macro per stampare il numero specificato
;alla chiamata
MOV AH,0
MOV AL,DEC
DIV TEN
PUSH AX
ADD AL,"0"
MOV DL,AL
MOV AH,2
INT 21H
;stampa il carattere ASCII corrispondente
;alla parte alta di DEC

POP AX
ADD AH,"0"
MOV DL,AH
MOV AH,2
INT 21H
;stampa il carattere ASCII corrispondente
;alla parte-bassa di DEC

ENDM

;
DATA     SEGMENT
DAY      DB 'DomLunMarMerGioVenSab'
TEN      DB 10
HUND     DB 100
COPYRIGHT DB '          Clock 1.00'
;
DATA     DB 'Ballestrazzi Umberto (C) 1987'
ENDS

;
STACK    SEGMENT STACK
DW 128 DUP (?)
ENDS

;
CODE     SEGMENT
PROGRAM  PROC FAR
ASSUME CS:CODE,DS:DATA,SS:STACK
PUSH DS
MOV AX,0
PUSH AX
MOV AX,DATA
MOV DS,AX
;per indirizzabilita'
LOCATE 69,0
MOV AH,2CH
;richiama ora ( CH ),minuti ( CL )
;secondi ( DH ),centesimi ( DL )
INT 21H
PUSH DX
PUSH CX
PRINT CH
SEP ':'
POP CX
PRINT CL
SEP ':'
POP DX
PRINT DH
LOCATE 66,1
MOV AH,2AH
;richiama anno ( CX ),mese ( DH ),
;giorno ( DL ),giorno della settimana
;( AL 0=0,1=L ecc...)
INT 21H
PUSH CX
PUSH DX
MOV DI,0
INC AL
JZ DIOK
ADD DI,3
JMP CICLO1
DIOK:
MOV CX,3
CICLO1:
MOV AL,DAY(DI)
;ricerca il nome del giorno nella
;tabella
SEP ' '
LOOP CICLO1
POP DX
PRINT DL
SEP '-'
PRINT DH
SEP '-'
POP AX
;divide l'anno in due numeri ciascuno
;compreso tra 0 e 100 per poterlo stampare
;con la MACRO
DIV HUND
PUSH AX
PRINT AL
POP CX
PRINT CH
LOCATE 0,23
;per stampare il PROMPT nell'ultima riga
;in basso

RET
ENDP
CODE     ENDS
END

```

Errata corrige

Nel numero 69 a pag. 246, la seconda riga degli Inline deve essere
/SB8/\$00/\$B8

e non

/SB8/\$00/\$B0

come giustamente scritto invece nel commento.

Grazie al lettore Mario Catalano di Roma per avercelo segnalato.

Nel numero 70, pag. 219 software MS-DOS il paragrafo intitolato *Come crearlo* è inteso per i possessori del dischetto. I lettori che hanno copiato il programma Basic dalla rivista devono solo effettuare il *RUN* e si ritroveranno automaticamente con il file *CGA.COM* nella directory.

I bioritmi

di Salvatore Cotena - Napoli

Il programma bioritmo pas. fornisce per un anno intero le tre curve bioritmiche fondamentali mese per mese. Si ottiene automaticamente l'hardcopy delle schermate dei singoli mesi. Se il processo di stampa si interrompe accidentalmente, va in funzione una suoneria che avverte l'utente dell'avaria della stampante.

Come si potrà notare, in alto, nel bordo scuro, è riportato il nome nonché il mese cui la tabella si riferisce; la pagina è poi suddivisa verticalmente in un numero di settori pari al numero dei giorni che conta il mese in esame; ed

infine vi sono tre curve, ognuna delle quali è disegnata con un tratto particolare: la curva più grossa è quella che rappresenta l'andamento temporale delle condizioni fisiche del soggetto, quella più sottile rappresenta l'andamento dell'emotività ed infine quella ancora più sottile il ciclo bioritmico intellettuale.

L'insieme di queste tre curve sinusoidali rappresenta dunque il bioritmo completo. Nella tabella è disegnata inoltre una linea retta orizzontale: ebbene, quando una sinusoide è al di sopra di questa retta significa che il soggetto si trova in una fase positiva; quando invece la curva è al di sotto di tale retta si trova in una fase negativa (fisica o emotiva o intellettuale). Quando una curva passa da uno stato positivo ad uno

negativo (cioè interseca la retta andando dall'alto verso il basso) allora si ha un giorno critico.

I giorni critici mensili sono anche riportati nella tabella; quelli fisici sono contraddistinti dal simbolo picche, quelli emotivi dal cuore e quelli intellettivi dal fiore. Questa simbologia è una convenzione del Laboratorio Giapponese per il Bioritmo (JLB) con sede a Tokyo, laddove l'uso delle tabelle FEI è molto diffuso.

Esistono anche i giorni semicritici non riportati nella tabella ma facilmente ricavabili: basta individuare il giorno in cui la curva interseca la retta orizzontale dal basso verso l'alto.

Sulla corretta interpretazione di questi ultimi qui non ci soffermiamo; vediamo invece con un quadro schematico che significato hanno fase positiva, giorno critico, fase negativa.

Chi volesse approfondire l'interpretazione e la genesi della teoria bioritmica consigliamo il testo «I Bioritmi del prof. Kichinosuke Tatai, edizioni Mediterranee» del quale è stato seguito il metodo per l'elaborazione elettronica delle curve FEI.

MC

Ciclo Fisico (ventitré giorni)

Importante per atleti, persone impegnate in attività che comportino l'uso della forza fisica e per le persone malate.

Ciclo Emotivo (ventotto giorni)

Importante specialmente per uomini d'affari, atleti, professionisti ed artisti.

Ciclo Intellettivo (trentatré giorni)

Importante per gli studenti, scolari, dirigenti, intellettuali e politici.

Fase positiva

Abbondante energia. Periodi propizi per operazioni chirurgiche e per allenamenti, gare sportive, viaggi.

Fase positiva

Abbondante vigore. Periodi propizi per partecipare a competizioni, sostenere esami, tenere conferenze, presentarsi in pubblico, avere appuntamenti, impegnarsi nel lavoro di gruppo.

Fase positiva

Pieni di poteri intellettivi. Un periodo propizio per intraprendere un nuovo lavoro, preparare progetti, approntare esperimenti, discutere ed intraprendere strategie politiche o iniziare studi in nuovi campi.

Giorni critici

Condizioni fisiche instabili. Periodi nei quali è probabile si verifichino attacchi di cuore, raffreddori, mal di testa, diarrea, allergie o un'accentuazione dei sintomi di una malattia.

Giorni critici

Emozioni instabili. Periodi durante i quali si possono fare dei lapsus o parlare troppo e andare incontro a scontri ed incidenti. È probabile che in questo periodo si verifichino attacchi di cuore, colpi apoplettici ed il peggiorare dei sintomi di una malattia.

Giorni critici

Poteri intellettivi instabili. Decresce la memoria e l'intuizione. Si è propensi a commettere errori, si tende a far spropositi e ad essere distratti.

Fase negativa

Energia inadeguata. Periodi d'attività ordinaria e molto riposo. Controllare i consumi d'energia ed evitare i sovraccarichi.

Fase negativa

Vigore inadeguato. Concentrarsi sul lavoro d'ordinaria amministrazione e nel mettere ordine in ufficio. Siate cauti nelle relazioni con le altre persone.

Fase negativa

Poteri intellettivi in fase di esaurimento. Ci si dovrebbe concentrare su lavori quali il rettificare ed il collegare dati e non si dovrebbe sovraccaricare la mente.

Lo schema qui sopra riportato è indicativo e va adattato dalla persona stessa alle sue condizioni del momento nonché al suo temperamento. Inoltre va precisato che una fase energetica negativa non è necessariamente «negativa»; una persona iperemotiva si troverà certamente più a suo agio nelle fasi emotive negative e dovrà al contrario far attenzione alle sue relazioni interpersonali nella fase emotiva positiva. In ogni caso queste tabelle aiutano a vivere più serenamente.