

```

###      ### ###  #####  #####      #####
#####  #####  ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###
###  ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###
###      ###  ###  ###  #####  ###  design
###      ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###
###      ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###
###      ###  ###  #####  ###  ###  #####
    
```

BOLLETTINO DEL CLUB UTENTI MICRO DESIGN

MAGGIO 1984

SERIALE, OROLOGIO, STAMPANTE E DOPPIA DENSITA'

Coloro che hanno comprato l'aggiunta per doppia densita' MICRO design CFD 011 avranno sicuramente incontrato delle difficolta' nel far funzionare i programmi di gestione della scheda seriale SER 101, della stampante ad 8 bit ed alcuni programmi dell'orologio OCS 101.

Questo si e' verificato perche' tali programmi vanno a sostituire ad alcune routines del sistema operativo CP/M delle altre routines adattate per la gestione dei dispositivi in oggetto. Poiche' pero' il sistema operativo CP/M per doppia densita' e' diverso da quello per singola densita', ed anche piu' grosso, tali programmi non vanno piu' a modificare le routines giuste.

Il nuovo sistema operativo, oltre a fornire prestazioni di gran lunga superiori al precedente, prevede gia' quelle parti di gestione delle periferiche che i programmi SERINIZ e VIDEORC2 andavano ad aggiungere e pertanto non e' piu' necessario fare aggiunte o modifiche al CP/M. Tali programmi risultano quindi ora molto semplificati.

La routine di gestione della stampante ad 8 bit non e' invece gia' compresa nel sistema operativo, visto che ci risulta che pochi soci la usino. Tale routine puo' pero' essere inserita, se lo si desidera, all'interno del CP/M per doppia densita', come illustrato nel bollettino di APRILE 1984. Nel seguito del bollettino si danno le istruzioni dettagliate per inserire i drivers della stampante LX 389 modificata nel CP/M per doppia densita'.

Andiamo ad esaminare i programmi uno per uno:

GESTIONE DELLA PORTA SERIALE

E' gia' totalmente compresa all'interno del nuovo sistema operativo CP/M per doppia densita'.

La porta seriale e' assegnata come:

UC1 per quanto relativo all'ingresso e uscita
UR1 per quanto relativo all'ingresso
UP1 per quanto relativo all'uscita
UL1 per quanto relativo all'uscita
(Vedi bollettino di APRILE 1984)

Quando si desidera utilizzare la porta seriale e' sufficiente assegnare al dispositivo logico desiderato uno dei dispositivi fisici sopra elencati, mediante l'uso del comando :

STAT (vedi manuale CP/M)

oppure usare il programma di trasferimento PIP.COM , che puo' indirizzare direttamente i dispositivi fisici.

Per rendere piu' chiare le idee vediamo due esempi concreti:

COLLEGAMENTO AD UNA STAMPANTE SERIALE

Prima di usare la stampante e' sufficiente assegnare al dispositivo logico LST: il dispositivo fisico UL1: , con il comando:

STAT LST:=UL1:

Dopo questo comando (il programma STAT deve essere presente sul disco di sistema) ogni carattere da stampare e' inviato alla porta seriale e non piu' a quella parallela.

Tale effetto perdura fino a quando non viene spento il sistema o viene premuto il RESET.

2) COLLEGAMENTO IN SERIALE FRA DUE CALCOLATORI

Per trasmettere un file sara' sufficiente dare il comando:

PIP UP1:=nomefile

mentre per ricevere un file sara' sufficiente dare il comando:

PIP nomefile=UR1:

NOTA BENE - Perche' il trasferimento funzioni sara' necessario che entrambi i calcolatori collegati abbiano la porta seriale, azionata alla stessa velocita', con lo stesso tipo di interfaccia (EIA RS 232c o loop di corrente 20 mA) e lo stesso formato del carattere. Sara' inoltre necessario che l'uscita di una seriale si colleghi sull'ingresso dell'altra e viceversa, che il segnale DTR di una seriale sia collegato al segnale DSR dell'altra e viceversa e che il file da trasferire non superi i 30 Kbytes. I requisiti illustrati presuppongono inoltre di collegare due sistemi MICRO design dotati di doppia densita'. In caso uno dei due sistemi sia di tipo diverso possono talvolta rendersi necessari particolari accorgimenti per consentire il trasferimento

Il programma di inizializzazione della interfaccia seriale contenuto nel sistema operativo la inizializza con i seguenti parametri standard:

```

VELOCITA':          1200 baud
LUNGHEZZA DI CARATTERE: 8 bit
PARITA':           assente
BIT DI STOP:       1 bit

```

Se si desiderano cambiare i valori di inializzazione sara' sufficiente creare, con un qualsiasi programma di EDITING (ad esempio il WORD STAR), il programma SERINIZ2.ASM che segue:

```

;          PROGRAMMA DI INIZIALIZZAZIONE DELLA PORTA SERIALE
;          PER SISTEMA IN DOPPIA DENSITA'
;
DATAPORT      equ      28h
MSB           equ      02h
LSB           equ      80h
BITAPAROLA    equ      8h      ;da 5 a 8
NUMBITSTOP    equ      2h      ;1 o 2
PRESPAR       equ      'N'     ;S o N
TIPOPAR       equ      'P'     ;D o P
;
OPER1         equ      ((TIPOPAR and 10h)or((not PRESPAR)and 8h))
OPER2         equ      ((NUMBITSTOP and 2)shl 1)or(BITAPAROLA-5h)
REG3          equ      OPER1 or OPER2
;
;          org      100h
;
;          mvi      a,80h      ;inizializzazione seriale
;          out      DATAPORT+3
;          mvi      a,LSB
;          out      DATAPORT
;          mvi      a,MSB
;          out      DATAPORT+1
;          mvi      a,REG3
;          out      DATAPORT+3
;          mvi      a,1
;          out      DATAPORT+4
;
;          jmp      0
;
fine          end

```

Tale programma, come avrete certamente notato, e' la parte di inializzazione della porta seriale del programma SERINIZ.ASM

riportato sul manuale della interfaccia seriale MICRO design SER 101.

Per la scelta dei valori di inizializzazione rimane pertanto valido quanto indicato nel manuale relativo.

Una volta scritto il programma lo si fara' assemblare, tramite l'assemblatore ASM.COM, con il comando:

```
ASM SERINIZ2
```

e si otterra' il programma SERINIZ2.HEX. Si trasformerà quest'ultimo in programma eseguibile tramite il programma LOAD.COM, con il comando:

```
LOAD SERINIZ2
```

ottenendo così il programma SERINIZ2.COM, che dovrà essere lanciato prima di utilizzare la interfaccia seriale.

L'inizializzazione così eseguita rimarrà valida fino allo spegnimento del sistema o ad un comando di RESET.

NOTA - L'inizializzazione non è necessaria se i parametri standard (velocità, lunghezza di parola, ecc.) prima riportati vanno bene

GESTIONE DELL'OROLOGIO/CALENDARIO

Tutti i programmi di messa a punto dell'ora, della data e della sveglia continuano a funzionare regolarmente, senza bisogno di modifiche.

L'unico programma che deve essere modificato è il programma VIDEORC2.ASM, che si semplifica anche lui in virtù della maggior completezza del nuovo CP/M per doppia densità.

Ecco il listato del nuovo programma per la visualizzazione dell'ora e della data sull'angolo in alto a destra dello schermo:

```
;PROGRAMMA DI GENERAZIONE DI INTERRUPT E DI DISPLAY DELL'ORA
;SUL VIDEO - USO DELLA SCHEDA OCS 101
;ADATTATO PER CP/M DOPPIA DENSITA'
;
FINEBIOS      EQU      0da10h
PUNTAT        EQU      38H
REGISTRO      EQU      39H
;
;                org      100h
;
MOVVETT       LXI      D,28H
               LXI      H,VETT
               LXI      B,FINVETT-VETT
               DB       OEDH,OBOH
;
MOVROU        LXI      H,lettora
               LXI      D,FINEBIOS
               LXI      B,FINE-LETTORA
               DB       OEDH,OBOH
;
               MVI      A,11H
               OUT      PUNTAT
               MVI      A,2H
               OUT      REGISTRO
IDLE          EI
               JMP      0
;
;
VETT          JMP      FINEBIOS
finvett       nop
;
LETTORA       db       0edh,73h
               dw       FINEBIOS-2
               lxi      sp,FINEBIOS-2
               push     h
               push     d
               push     b
               push     psw
;
;prosegue nella prossima pagina
```

LD(FINEBIOS-2),SP

```

MVI    A,10H
OUT    PUNTAT
IN     REGISTRO
MVI    A,20H
STA    0E84AH
MVI    A,6
CALL   lettura-LETTORA+FINEBIOS
STA    0E84BH
MOV    A,B
STA    0E84CH
MVI    A,'/'
STA    0E84DH
MVI    A,7
CALL   lettura-LETTORA+FINEBIOS
STA    0E84EH
MOV    A,B
STA    0E84FH
MVI    A,20H
STA    0E89AH
MVI    A,4
CALL   lettura-LETTORA+FINEBIOS
STA    0E89BH
MOV    A,B
STA    0E89CH
MVI    A,'.'
STA    0E89DH
MVI    A,3
CALL   lettura-LETTORA+FINEBIOS
STA    0E89EH
MOV    A,B
STA    0E89FH

```

```

;
[
pop    psw
pop    b
pop    d
pop    h
db    0edh,07bh
dw    FINEBIOS-2
EI
DB    0EDH,4DH
]

```

CALL ?

LD (SP), FINEBIOS-2

```

;
LETTURA    MOV    B,A
MVI    A,14H
OUT    PUNTAT
PROVE      IN     REGISTRO
ANI    1
JNZ    PROVE-LETTORA+FINEBIOS
MOV    A,B
OUT    PUNTAT
IN     REGISTRO
MOV    C,A
MVI    A,14H
OUT    PUNTAT
IN     REGISTRO
ANI    1
JNZ    PROVE-LETTORA+FINEBIOS
MOV    A,C
ANI    0FH
ORI    30H
MOV    B,A
MOV    A,C

```

;prosegue nella prossima pagina

```

RAR
RAR
RAR
RAR
ANI      0FH
ORI      30H
RET
;
FINE      END

```

Anche questo programma, come avrete certamente notato e' ottenuta dal programma originario VIDEORC2.ASM mediante l'eliminazione di alcune parti e la correzione di pochissime altre.

Chiameremo il nuovo programma VIDEORC3.ASM, lo assembleremo mediante il comando:

```
ASM VIDEORC3
```

e lo trasforemeremo in eseguibile con il comando:

```
LOAD VIDEORC3
```

A questo punto avremo ottenuto il programma VIDEORC3.COM che verra' usato esattamente come il precedente VIDEORC2.COM, ma con il sistema operativo CP/M per doppia densita'.

USO DI TUTTI GLI OTTO BIT CON L'INTERFACCIA STAMPANTE LX 389

Dalla lettura del bollettino di APRILE 1984 avrete potuto notare che esiste gia' inserita nel sistema operativo CP/M per doppia densita' una routine di gestione di una stampante ad otto bit. Tale routine, che e' assegnata come dispositivo fisico CRT:, prevede pero' una circuiteria diversa da quella della scheda LX 389 modificata ed e' dedicata a schede di futura realizzazione.

Coloro che lo desiderano possono pero' inserire il driver della stampante ad otto bit LX 389 modificata (vedi bollettino di NOVEMBRE 1983) direttamente nel sistema operativo, seguendo la procedura sotto indicata.

Battete, tramite un qualsiasi editor (consigliamo il WORD STAR per la sua semplicita' d'uso), il programma sotto riportato. Dategli il nome STAMP8D.ASM.

Coloro che avessero gia' il programma STAMP8.ASM potranno ottenere il nuovo programma da quello, mediante semplici modifiche.

```

;      PROGRAMMA DI GESTIONE DELLA PORTA PARALLELO LX 389
;      MODIFICATA COME STAMPANTE UTILIZZANTE TUTTI GLI 8 BIT
;      ADATTATO PER CP/M DOPPIA DENSITA'
;
jmplo      equ      0d2e3h
indstamp   equ      0d800h
dataport   equ      3h
;
;
;      org      jmplo+1
;prosegue nella prossima pagina

```

```

;          dw          indstamp
;
;          org          indstamp
lIst1     push        psw          ;routine di uscita
;          in          DATAPORT    ;CONTROLLA CHE LA
;          ani         1h          ;STAMPANTE NON SIA
;          db          20h,0fah    ;BUSY
;          mov         a,c         ;INVIA IL CARATTERE
;          out         DATAPORT    ;ALLA STAMPANTE
;          MVI         A,7FH       ;AZZERA LO STROBE
;          OUT         DATAPORT-1
;          MVI         A,OFFH      ;RIPORTA AD UNO
;          OUT         DATAPORT-1 ;LO STROBE
;          pop         psw
;          ret
;
; fine          end

```

Assemblate il programma STAMP8D.ASM, tramite il comando:

```
ASM STAMP8D
```

ottenendo il file: STAMP8D.HEX
Date il comando:

```
DDT DDCPM.COM
```

e successivamente i comandi:

```
-ISTAMP8D.HEX                   (tale file deve essere presente sul
                                disco di sistema)
-R4d80h
```

Il micro rispondera' con:

```
NEXT   PC
xxxx   yyyy
```

Date il comando:

```
GO
```

Il micro rilancerà il sistema operativo CP/M.
Date il comando:

```
A>SAVE 39 DDCPM1.COM
```

Su disco sarà adesso presente il file DDCPM1.COM, che sarà il nuovo sistema operativo CP/M per doppia densità, contenente il driver per la stampante parallelo ad 8 bit LX 389 modificata. Questa sarà assegnata come dispositivo logico LST: e quindi come stampante principale di sistema.

Il nuovo sistema operativo DDCPM1.COM sarà ora presente su disco come file, ma non sarà ancora stato installato. Per averlo completamente funzionante sarà necessario dare il comando:

```
DDINSTL DDCPM1.COM
```

e rispondere alla domanda: SELECT DRIVE:

con il nome del drive su cui è presente il nuovo dischetto su cui si vuole installare il sistema operativo DDCPM1.COM.

Questo disco sara' il nuovo disco di sistema, cioe' inserendolo sul drive A, resettando il sistema e dando il comando :

B

si carichera' il nuovo sistema operativo con il driver per la stampante ad 8 bit LX 389 modificata.

Nel nuovo sistema operativo CP/M per doppia densita' i programmi di gestione della seriale, della stampante ad 8 bit, dell'orologio e futuri nuovi drivers potranno convivere contemporaneamente.

Questo significa che, ad esempio, il programma VIDEORC3 e la gestione della stampante parallelo ad 8 bit potranno essere entrambi presenti, senza che l'uno vada a distruggere l'altro, o a disturbare la seriale. E' cosi' eliminato quell'inconveniente che alcuni soci avevano lamentato nelle precedenti versioni e che era dovuto a mancanza di spazio di memoria.

MITTENTE

MICRO design
Via Rostan 1
16155 Genova

S T A M P E

* Tagliando di iscrizione al club utenti *
* *
* Cognome.....Nome..... *
* *
* Via..... *
* *
* C.A.P.....Citta'..... *
* *
* Provincia.....Telefono...../..... *
* *
* Configurazione micro..... *
* *
* *
