



i trucchi del CP/M

a cura di Claudio Rosazza

PIP

Il parte

Nella scorsa puntata abbiamo parlato, fra l'altro, dell'indirizzamento del PIP verso i dispositivi logici del CP/M.

In sede di configurazione del Bios da parte del costruttore del calcolatore, è possibile assegnare ad ogni dispositivo logico che non sia una unità di massa (disco) quattro dispositivi fisici diversi. A questo proposito il CP/M fa fede ad un particolare byte posto nella pagina 0 e più precisamente alla locazione 0003H.

Dividendo gli otto bit che lo compongono in quattro parti di due bit ciascuna, si ottengono quattro pacchetti binari di indirizzamento ognuno dei quali può assumere 4 valori (0,0-0, 1-1,0-1, 1) che verranno usati dal Bios per indirizzare il dispositivo logico verso il dispositivo fisico. I quattro pacchetti corrispondono ai quattro dispositivi logici secondo la seguente tabella:

CON: Bit 0,1
RDR: Bit 2,3
PUN: Bit 4,5
LST: Bit 6,7

Ogni dispositivo logico, quindi, indirizzerà un particolare dispositivo fisico a seconda del valore contenuto nella locazione 0003H. Per comodità ognuno di questi dispositivi fisici è identificato da un nome simbolico. L'assegnazione effettiva al dispositivo fisico del calcolatore può non avere alcun nesso con l'apparente significato del nome del dispositivo. Riassumendo ogni dispositivo logico è assegnabile verso quattro dispositivi fisici secondo la seguente tabella:

CON: - TTY:,CRT:,BAT:,UC1:
RDR: - TTY:,PTR:,UR1:,UR2:
PUN: - TTY:,PTP:,UP1:,UP2:
LST: - TTY:,CRT:,LPT:,UL1:

Il valore della locazione 0003H (IO-Byte) può essere alterato in tre modi fondamentali.

1 - Direttamente dal PIP indirizzando il trasferimento verso un dispositivo fisico.

2 - Tramite il programma STAT ove si può assegnare singolarmente ognuno dei quattro dispositivi fisici al corrispondente dispositivo logico.

3 - Tramite una CALL in Assembler al Bdos passando il nuovo valore dell'IO-Byte.

Per adesso tratteremo solo il caso 1 rimandando la spiegazione degli altri punti alla prossima puntata.

Nel caso che si lanci con il PIP un trasferimento da e/o verso un dispositivo fisico il PIP non fa altro che preventivamente mo-

dificare l'IO-Byte secondo le istruzioni raccolte nella linea di comando, riportandolo nella condizione iniziale a trasferimento avvenuto: occorre però tenere presente alcuni particolari di funzionamento. Innanzi tutto il trasferimento deve avvenire fra unità congruenti (non è possibile trasferire verso una unità fisica di sola lettura come, viceversa, non è possibile leggere da una unità di sola scrittura); secondo, non è possibile indirizzare direttamente verso l'unità fisica BAT:; infine nella stragrande maggioranza dei casi (dipende dalla particolare implementazione del Bios) l'indirizzamento verso le unità fisiche TTY: e CRT: farà riferimento a quei dispositivi assegnati al dispositivo logico CON: . Volendo indirizzare, invece, i dispositivi fisici TTY: e CRT: assegnati al dispositivo logico LST: (considerate che il CRT: corrispondente a CON: può essere un dispositivo diverso da quello corrispondente a LST:) occorrerà preventivamente modificare l'IO-Byte con le procedure 2 o 3 ed indirizzare successivamente il trasferimento verso il dispositivo logico LST: . Lo stesso dicasi per il dispositivo TTY: corrispondente a RDR: e PUN: .

I parametri del PIP

Il PIP ammette la definizione di alcuni parametri opzionali di trasferimento; i parametri vanno specificati alla fine della linea di comando inclusi fra parentesi quadre; l'ordine dei parametri nel caso siano più d'uno è indifferente; vediamo brevemente ogni singolo significato:

V - È senz'altro il parametro più usato nel trasferimento verso unità a disco. Forza la rilettura del file trasferito con conseguente verifica del contenuto ed eventuale segnalazione di errori; funziona solo se la destinazione è un disco.

U - Trasla tutti i caratteri alfabetici ASCII minuscoli in maiuscoli.

L - Trasla tutti i caratteri alfabetici ASCII maiuscoli in minuscoli.

Dn - Cancella tutti i caratteri superata la colonna definita dal parametro n. Utile per stampare sorgenti con commenti troppo lunghi che uscirebbero fuori dal margine della carta o verrebbero stampati nella riga successiva ponendo problemi di leggibilità e di sincronizzazione di salto pagina.

F - Filtra tutti i caratteri di salto pagina dall'unità sorgente.

Pn - Inserisce dei caratteri di salto pagina (FF) ogni n linee trasferite. Viene inoltre trasmesso un salto pagina per l'allineamento della carta all'inizio del trasferimento. Il valore di default di n è 60.

Ss - Inizia il trasferimento a partire dalla stringa specificata nel parametro s (terminato con un Ctrl-Z).

Qs - Termina il trasferimento dopo la stringa specificata nel parametro s (terminato da un Ctrl-Z). Questi due ultimi parametri risultano particolarmente utili quando si intende trasferire solo una parte di un file; in ogni caso le stringhe di start e stop vengono incluse nel trasferimento.

Tn - I caratteri di tabulazione (9) vengono espansi in n spazi.

Z - L'ottavo bit di ogni carattere ASCII viene messo a 0

O - File di tipo oggetto da non considerare ASCII; un eventuale carattere di EOF (26) viene ignorato. I file .COM sono sempre trattati come file oggetto.

E - Tutte le operazioni di trasferimento vengono duplicate su consolle.

N - Viene aggiunto all'inizio di ogni riga trasferita un numero progressivo a partire da 1 con incremento pari ad 1. Il numero è seguito da un due punti. Se viene specificato N2 il numero è trasferito anche con gli zeri non significativi ed al posto del due punti viene inviato un carattere di TAB (9) che viene espanso in spazi solo se viene definito anche il parametro Tn o se la periferica verso la quale è indirizzato il trasferimento gestisce automaticamente i caratteri di tabulazione.

B - Trasferimento in modo blocco. I dati vengono accettati e memorizzati in un buffer in RAM fino alla ricezione di un Ctrl-S ove il PIP scarica il buffer verso l'unità di destinazione. La dimensione del buffer è in dipendenza della RAM disponibile. È prevista una segnalazione di errore nel caso di buffer overflow.

H - Trasferimento di file in formato Hex Intel.

I - Ignora i record: 00 nel caso di trasferimento di file in formato Hex Intel. L'assegnazione del parametro I predispone automaticamente il parametro H.

Gn - Il file sorgente viene letto dallo user specificato dal parametro n. Valido solo se l'unità sorgente è un disco.

W - Sovrascrive su eventuali file R/O già esistenti senza richiedere conferma tramite la console. Valido solo se l'unità destinazione è un disco.

R - Legge anche i file definiti SYS. Valido solo se l'unità sorgente è un disco.

Occorre precisare che in ogni caso quei parametri che modificano il contenuto del file agiscono solo sul dispositivo di destinazione lasciando inalterato il file proveniente dal dispositivo sorgente.

Per i microcomputer esiste un linguaggio universale, il

BASIC

Se hai già un microcomputer, o se vuoi acquistarne uno, iscriviti subito al modernissimo corso per corrispondenza IST

PROGRAMMAZIONE, BASIC e MICROCOMPUTER!

Non è necessaria alcuna conoscenza preliminare perchè noi ti guideremo — passo dopo passo — alla scoperta del linguaggio BASIC ed alla sua applicazione sulla tua macchina.

Il corso IST è unico nel suo genere. Grazie ad un intelligente sistema di riferimenti

può essere studiato con i modelli più diversi (ad esempio TEXAS INSTRUMENTS TI 99/4A, APPLE IIe, ATARI 400, COLOR GENIE, COLOR COMPUTER, EPSON HX 20, ecc.). Per alcuni microcomputer (fino ad oggi per i tipi SINCLAIR e COM-MODORE) sono già disponibili dei fascicoli complementari d'aggancio che facilitano ancor di più l'attuazione pratica della teoria. Il corso è costituito da **12 dispense principali + 12 fascicoli complementari + materiale didattico di supporto + accurata assistenza di studio** (correzione compiti e programmi, consigli e consulenze) da parte di Insegnanti esperti e qualificati.

Il **Certificato Finale** testimonierà la validità del tuo impegno ed i risultati ottenuti nelle singole materie.

A conclusione dello studio sarai in grado di analizzare i problemi, di creare da solo dei,

nuovi programmi per il tuo computer, di valutare le varie unità di ampliamento ed i sistemi più sofisticati, di imparare con facilità gli altri linguaggi di programmazione.

Se vuoi saperne di più, chiedici pure — senza spese e senza alcun impegno — la prima dispensa del corso in prova e l'ampia guida informativa, indicando il modello del tuo microcomputer.



IST ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA
La scuola del progresso

- Associato al Consiglio Europeo Insegnamento per Corrispondenza
- Insegna in Europa da oltre 75 anni, in Italia da oltre 35
- Non effettua mai visite a domicilio
- Non richiede tasse di adesione o di interruzione

Da compilare ritagliare e spedire in busta a

IST - ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA
Via S. Pietro 49 - 21016 LUINO (VA) Telef. 0332/530469 (dalle 8,00 alle 17,30)

188

Desidero ricevere, **GRATIS**, per posta e senza alcun impegno la 1^a dispensa del corso in **PROVA DI STUDIO** e la relativa **GUIDA INFORMATIVA**

Modello del microcomputer: _____

Cognome _____

Nome _____ Eta _____

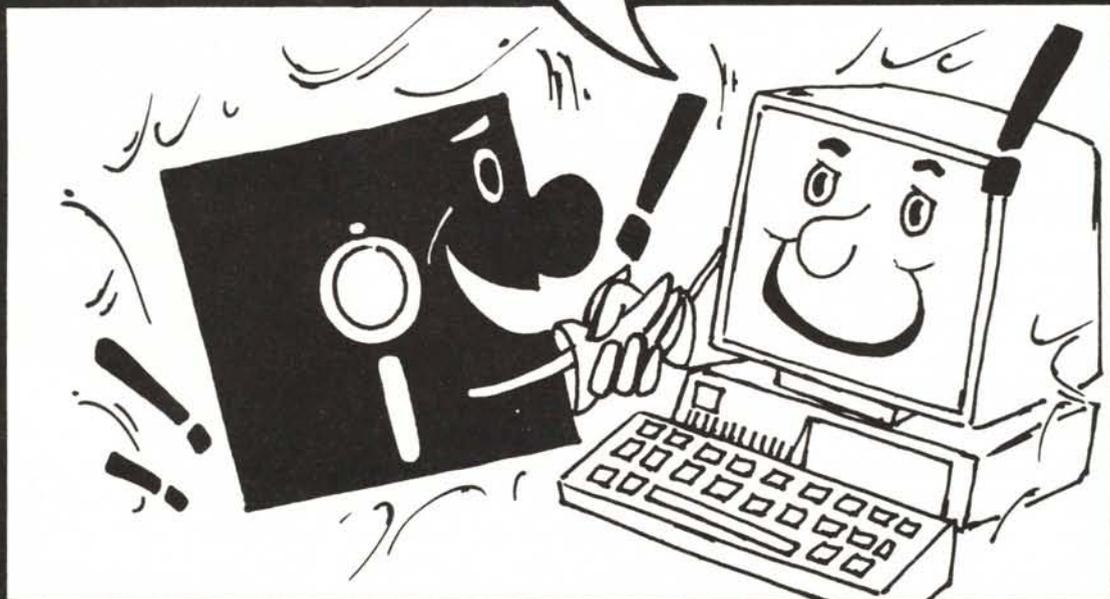
Via _____ N _____

CAP _____ Città _____

Prov _____ Professione o studi frequentati: _____



WELCOME!



Distributori ufficiali di: Ashton-Tate **MICROSOFT** **IBM** **DIGITAL** **RESERACH**

- 1 La più vasta scelta di software.
- 2 Consulenza tecnica nella scelta e nell'uso del prodotto.
- 3 Aggiornamento con permuta.
- 4 Disponibilità di formati per oltre 250 computer.

Lifeboat Associates

Software & Service

Via Carpaccio 12-20133 - Milano - Italy-Tel. 02-296880

Nome _____
Cognome _____
Azienda _____
Indirizzo _____
Desidero ricevere il catalogo Lifeboat Associates gratuitamente

OEM
&
new dealer
are welcome

Sedi Lifeboat Associates in Europa

SWITZERLAND Lifeboat Associates Postfach 275 Hinterbergstrasse 9 CH - 6330 CHAM **W-GERMANY** Lifeboat Associates Schillerstrasse 16 Postfach 1213 BDR - 7590 Oberachern Tel. 07841 - 4500 **THE NETHERLANDS** Lifeboat Associates Binderij 1R NL - 1185 ZH Amstelveen **GREAT-BRITAIN** Lifeboat Associates P.O. Box 125 GB - London WC2H 9LU Altre sedi nel mondo. **USA** New York. **JAPAN** Tokyo.