



## I trucchi del CP/M

a cura di Pierluigi Panunzi

### I messaggi d'errore (1): CCP - BDOS - STAT

*Come i programmatori ben sanno, un programma non è completo se non prevede innanzitutto il maggior numero di possibili errori da parte dell'operatore con la possibilità, se non di correggerli, almeno di segnalarli: questa necessità si incontra tutte le volte in cui il programma si deve fermare per permettere all'operatore di impostare un certo comando, un numero, un carattere in risposta ad un certo messaggio oppure ad un semplice «prompt». Anche un sistema operativo, ricordiamolo, è un programma che attende comandi da parte dell'utente.*

*Nel caso del CP/M, non sempre i messaggi d'errore riescono interpretabili immediatamente ed allora è utile avere sotto mano un elenco delle varie possibilità.*

*Ci proponiamo dunque di parlare dei più comuni messaggi d'errore segnalati dal CP/M stesso o dai programmi più comunemente usati: ancora una volta diciamo che alcuni spunti sono tratti dall'ottimo libro di Andy Johnson-Laird, «The Programmer's CP/M Handbook», edito dalla Osborne/McGraw-Hill.*

#### I messaggi d'errore del CCP

In questo paragrafo e nel successivo parleremo dei messaggi d'errore che compaiono quando noi digitiamo qualcosa di errato in risposta al prompt «A>» oppure quando eseguiamo un comando che comporta un errore, oppure ancora quando l'unità a dischi incontra un errore da parte dei dischetti.

Cominciamo dunque dal più semplice messaggio: «?».

È quanto ci risponde il CCP quando digitiamo un comando che non riconosce oppure relativo ad un file di tipo «.COM» non esistente sul disco: è il caso ad esempio in cui si premono a casaccio dei tasti e si preme RETURN.

Ad esempio se noi impostiamo il comando «PIPP», ben sapendo che il file PIPPO.COM non esiste, allora il

CP/M ci domanderà sorpreso: «PIPP?».

Altra occasione in cui compare il «?» preceduto dal nome di un file è quella che si ha quando vogliamo salvare su disco il contenuto di un certo numero di pagine di memoria (a partire dall'indirizzo 0100H) in un certo file (in genere di tipo «.COM») e ci dimentichiamo di indicare il numero di pagine.

Ad esempio, se impostiamo «SAVE PIPPO.COM» invece di «SAVE 5 PIPPO.COM», riotterremo lo stesso messaggio d'errore del caso precedente e cioè «PIPP?».

Il secondo messaggio d'errore è «BAD LOAD», che probabilmente pochi lettori conosceranno o avranno avuto la possibilità di vedere: si tratta del messaggio inviato alla console quando si è tentato il caricamento di un file di ampiezza maggiore della TPA (Transient Program Area) e cioè quando l'ampiezza in «kbyte» del file supera la quantità di RAM disponibile al sistema.

Come si vede è alquanto raro il caso di vedere tale messaggio, a meno che non vogliamo «trasportare» un file creato da un sistema in un altro sistema dotato però di capacità di memoria inferiore: bene o male oggi giorno i sistemi dotati di CP/M partono con 64 kbyte e perciò si può stare quasi certi di non veder mai comparire tale messaggio. Il terzo messaggio che analizziamo è «FILE EXISTS», che appare quando vogliamo rinominare un file con il nome di un file già esistente. Se invece noi tentiamo di ridenominare un file che invece non esiste, allora otterremo il quarto messaggio d'errore: «NO FILE».

Il quinto messaggio è invece «NO SPACE» e viene mostrato quando vogliamo salvare il contenuto della memoria in un certo file con il comando SAVE e viceversa sul disco non vi è spazio sufficiente.

L'ultimo errore, il sesto, generato dal CCP, è «READ ERROR»: si tratta di un messaggio causato dalla presenza di un errore di lettura da parte del «driver» del disco, come pure l'impossibilità di scrivere sul disco.

In questo caso, come si vede, il mes-

saggio d'errore indicherebbe solamente un errore di lettura e magari invece l'errore è proprio nella scrittura: comunque in entrambi i casi questo messaggio potrebbe anche non essere mai mostrato se il modulo BIOS prevede una logica di recovery degli errori da parte del disco.

Con questo abbiamo terminato con gli errori di pertinenza del CCP: comunque nella tabella 1 troveremo un elenco dei vari errori di cui abbiamo parlato e di cui parleremo, pronta per essere usata in ogni evenienza.

#### I messaggi d'errore del BDOS

Appartengono a questo gruppo quattro messaggi che esplicitamente riportano la provenienza del programma che ha verificato l'esistenza di errori: il BDOS appunto. Sono i messaggi che l'utente CP/M vede più spesso e perciò sono i più «odiosi»...

Il primo messaggio è «BDOS ERROR ON x: BAD SECTOR» ed è appunto riferito all'unità logica a dischi «x:» (con «x» che può variare, come è ben noto, tra A e D).

In questo caso il messaggio viene inviato alla console dal BDOS, mentre in realtà la causa proviene dal BIOS ed in particolare dalle routine di READ e di WRITE, che ritornano in questo caso sempre un codice indicante errore (torneremo nelle prossime puntate sull'argomento). In risposta a questo messaggio è sempre consigliabile digitare un Control-C per effettuare il «warm boot» del sistema, mentre un RETURN potrebbe provocare risultati imprevedibili: tra l'altro se il BIOS è realizzato bene, allora provvederà lui stesso a tentare il recovery dell'errore del disco ed in caso positivo il messaggio in esame non comparirà nemmeno, per buona pace dell'utente.

Il secondo messaggio del gruppo è «BDOS ERROR ON x: FILE R/O» e si riferisce al caso in cui si sia tentata la cancellazione di un file di tipo «Read-Only» con il comando ERA: premendo un tasto qualsiasi si ottiene un nuovo warm-boot del sistema.

Un inconveniente si ha se si era usa-

to nel comando di cancellazione il nome di un file ambiguo e cioè contenente uno o più «?»: il problema è che il BDOS non indicherà quale degli eventuali file soddisfacenti il nome ambiguo ha causato l'emissione del messaggio perché di tipo R/O. In questo caso conviene ancora una volta usare il comando «STAT» per vedere quali sono i file che provocano errore.

Altra occasione in cui è possibile riscontrare tale messaggio è quando un nostro programma (e perciò non necessariamente il comando ERA) prevede la cancellazione di un file grazie alla funzione n. 19 del BDOS (Erase File) e come già visto il file è di tipo non cancellabile.

Il terzo messaggio è «BDOS ERROR ON x: R/O» ed è di gran lunga il più «letto» da parte dei programmatori distratti che si dimenticano di effettuare un warm boot dopo aver cambiato un dischetto: infatti in questo caso il BDOS si accorgerà che il dischetto è stato cambiato, non ritrovandosi più la directory che conosceva e, dal momento che nessuno gli ha comunicato questo cambiamento, allora setterà il disco nello stato di R/O.

In questo caso ogni tentativo di scrivere su disco da parte nostra o del nostro programma, verrà bloccato dal BDOS che viceversa visualizzerà il messaggio: premendo a questo punto un qualsiasi tasto sulla console si otterrà un warm boot automatico che ci permetterà di ripetere il comando o il programma precedente, che ora funzionerà in quanto il BDOS ha ricominciato da zero.

Pochi utenti sanno che questo tipo di errore si può ottenere anche dopo un warm boot, se diabolicamente (o qualcuno per noi, a nostra insaputa...) abbiamo settato il disco nello stato R/O.

L'ultimo messaggio è «BDOS ERROR ON x: SELECT» e viene visualizzato sullo schermo video quando noi da tastiera (oppure un programma) tentiamo di selezionare un'unità logica a dischi non prevista nel BIOS e cioè della quale mancano le relative tabelle: anche in questo caso un salutare Control-C rimetterà tutto a posto.

Evidentemente nel caso in cui tale messaggio è comparso dopo che avevamo lanciato un programma, allora bisognerà ricontrollarlo per vedere dove ci era sfuggito l'errore di selezione di un dischetto. Terminati i messaggi d'errore propri del CP/M, andiamo ad analizzare quelli inviati dai programmi più comuni, in dotazione a tutti i computer dotati di CP/M: altri eventuali messaggi che comparissero sotto CP/M non sono quelli «standard», ma magari sono dovuti ad un modulo BIOS dotato di «ricca diagnostica».

## I messaggi d'errore del programma STAT

Il programma STAT, come ben noto, consente di ottenere informazioni «statistiche» riguardanti i file, l'unità a dischi e le varie unità logiche presenti nel sistema.

La sua dotazione di messaggi diagnostici ne prevede 8: il primo è altrettanto sintetico («ABORTED») e si riferisce all'interruzione di una certa operazione che stava effettuando, in quanto l'operatore ha premuto un tasto. Mentre ciò si ha quando si sta settando l'attributo di un file (\$DIR, \$SYS, \$R/W, o \$R/O), con il che si ottiene pure un warm boot del sistema, viceversa non è possibile interrompere il comando «STAT \*.\*».

Il secondo messaggio è «BAD DELIMITER» ed è generato nel caso in cui commettiamo un errore sintattico nell'assegnazione di un dispositivo fisico ad un logico: ad esempio se sbagliamo nello scrivere l'assegnazione del «Paper Tape Reader» (PTR:) al dispositivo logico «READER» (RDR:), tramite il comando

STAT RDR: = PTR:

Come si vede dunque si tratta solo della segnalazione di un banale errore di digitazione.

Il terzo messaggio invece è ben più grave («FILE NOT FOUND») in quanto implica il fatto che lo STAT non è riuscito a trovare il file desiderato, espresso sia con un nome completo, sia in modo ambiguo: è questo un messaggio molto noto, che si ritrova in parecchi sistemi operativi, dal momento che l'errore è possibile compierlo in qualsiasi sistema.

Il quarto messaggio d'errore, «INVALID ASSIGNMENT», si ottiene quando, a differenza del caso relativo al secondo errore, effettuiamo un'assegnazione di un dispositivo fisico ad uno logico, corretta dal punto di vista sintattico, ma errata concettualmente, ad esempio scrivendo:

STAT RDR: = LPT:

volendo assegnare il dispositivo fisico «Line Printer» (LPT:), notoriamente «a sola scrittura», al dispositivo logico RDR:, che viceversa di scrittura non sa che farsene.

Il quinto messaggio, «INVALID DISK ASSIGNMENT», è ancora una volta una segnalazione di un errore di digitazione, commesso nell'assegnare lo stato di «read only» ad un'unità logica a dischi ad esempio ponendo il carattere «\$» prima di «R/O», seguendo quanto si fa invece con un file, nel qual caso il «\$» è obbligatorio.

Ecco infatti il sesto messaggio d'errore, «INVALID FILE INDICA-

## Messaggi d'errore

### CCP

filename?  
BAD LOAD  
FILE EXISTS  
NO FILE  
NO SPACE  
READ ERROR

### BDOS

BDOS ERROR ON x: BAD SECTOR  
BDOS ERROR ON x: FILE R/O  
BDOS ERROR ON x: R/O  
BDOS ERROR ON x: SELECT

### STAT

ABORTED  
BAD DELIMITER  
FILE NOT FOUND  
INVALID ASSIGNMENT  
INVALID DISK ASSIGNMENT  
INVALID FILE INDICATOR  
TOO MANY FILES  
Wrong CP/M Version (Requires 2.0)

Tabella 1 - Elenco dei messaggi d'errore del CCP, del BDOS e del programma STAT.

TOR», che prevede il caso in cui ci si sbaglia nell'attribuire un certo stato ad un file, sia per errore di digitazione, sia perché si è impostato un attributo (ad esempio \$PIPPPO) diverso da quelli permessi, che sono:

\$DIR	Directory
\$SYS	System
\$R/O	Read-Only
\$R/W	Read/Write

Il penultimo messaggio d'errore, «TOO MANY FILES», è invece un altro tipo di quei messaggi che raramente capiteranno sulla console e si riferisce al fatto che lo STAT deve mostrare lo stato di un certo numero di file, più di quanti ne possa permettere il suo buffer interno: dobbiamo ricordare infatti che lo STAT mostra i file in ordine alfabetico e perciò ha bisogno di un'area aggiuntiva dove poter eseguire il sort dei nomi dei file. Pensiamo che tale tipo di messaggio si possa ottenere solo con sistemi dotati di hard-disk, dove cioè possono trovare posto centinaia di file: in questi casi, e cioè quando siamo così «fortunati» da ricevere il messaggio in questione, allora ci conviene usare accorti filename ambigui, per ridurre il numero totale di file listabili. Per quanto riguarda l'ultimo messaggio d'errore, «Wrong CP/M Version (Requires 2.0)», possiamo dire solo che in pratica è quasi impossibile ottenerlo visto che la vecchia versione del CP/M (la 1.4) è da tempo caduta in disuso, per non parlare di versioni ancora precedenti...

Con questo abbiamo concluso questa puntata: nella prossima analizzeremo i ben ventisei messaggi d'errore che il programma PIP (Peripheral Interchange Program) può fornire. **MC**



**SCRIVETE QUI TUTTI I PROBLEMI  
CHE IL VOSTRO PERSONAL COMPUTER\* DOVREBBE RISOLVERE.**



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

\* Ms-Dos, Xenix, Unix compatibile

# TUTTE LE SOLUZIONI LE TROVATE QUI.

GESTIONE CARTELLE CLINICHE	GESTIONE STUDI COMMERCIALISTI	TIMELINE®	GESTIONE SCUOLE
GESTIONE AMBULATORI MEDICI	CHARTSTAR®	GESTIONE DISTRIBUTORI DI BEVANDE	AUTOMA®
DIETOLOGIA	GESTIONE ALLEVAMENTI	GESTIONE MERCATI ORTOFRUTTICOLI	D BASE III®
MICROSOFT® MULTIPLAN®	CALCOLO STRUTTURALE	OLITALK®	GESTIONE STUDI OCULISTICI
GESTIONE CAMPEGGI	GESTIONE CANTIERI EDILI	OLITERM®	SUPERWINDOW®
CALCOLI MATEMATICI	PROGETTAZIONE ARREDAMENTI	REVISIONE ANALISI PREZZI	GESTIONE CONDOMINI
MODELLI MATEMATICI	LEGGE 373 ISOLAMENTO TERMICO EDIFICI	CAPITOLATO D'APPALTO	EASY GRAPHICS®
PROGRAMMI DIDATTICI	GESTIONE AZIENDALE INTEGRATA	COSTI DI CANTIERE	GESTIONE STUDI NOTARILI
ANAGRAFE COMUNALE	CONTABILITA' GENERALE	CONTABILITA' CANTIERI	MICROSOFT® MS-CHART
ANAGRAFE ELETTORALE	GESTIONE MAGAZZINO	TECNICA DELLE FONDAZIONI	FRAMEWORK®
GESTIONE FINANZIARIA ENTI LOCALI	EASY WRITER II®	GESTIONE VENDITE	GESTIONE VENDITE AL DETTAGLIO
ANAGRAFE SCOLASTICA	GESTIONE ORDINI	WORDSTAR®	SYMPHONY®
EASY FILER®	STATISTICHE	MICROSOFT® MS-WORD	SUPERCALC 3®
GESTIONE NEGOZI OTTICI	LOTUS 123®	OLITEXT®	GESTIONE VENDITE AL DETTAGLIO CON REGISTRATORI DI CASSA
DELTA 4®	GESTIONE VENDITE ALL'INGROSSO	EASY PLANNER®	MICROSOFT® PROJECT
GESTIONE BOUTIQUES	RILEVAZIONI PRESENZE	GESTIONE STUDI DENTISTICI	AUTOCAD® - DISEGNO TECNICO
MICROSOFT® R BASE	DICHIARAZIONI REDDITI	GESTIONE NEGOZI DI ABBIGLIAMENTO	GESTIONE AGENTI DI COMMERCIO

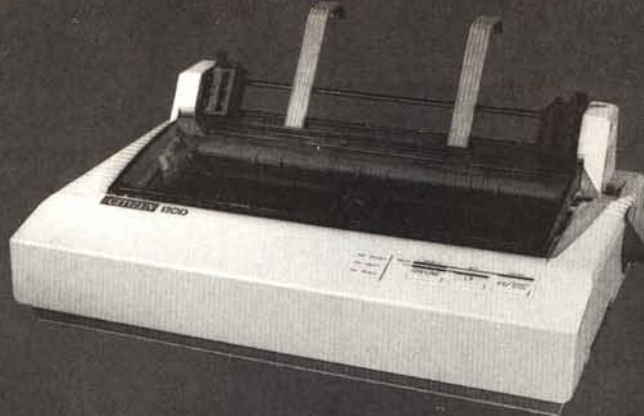


## SOFTWARE OLIVETTI

Un problema non è nient'altro che una soluzione non ancora trovata. Questo principio vale anche per i Personal Computer. Se volete che il vostro Personal, quale che sia la marca, dia risposte concrete ai vostri problemi, fatelo lavorare con il Software Olivetti. Olivetti ha selezionato e certificato il meglio dei più importanti Produttori di software. In più ha prodotto direttamente un'altra serie di titoli di grande interesse. Fra tutti questi c'è il software su misura per la vostra attività. Le Filiali Olivetti, i Concessionari e i Rivenditori Autorizzati sono a disposizione del vostro Personal per aiutarlo a trovare la soluzione non ancora trovata.

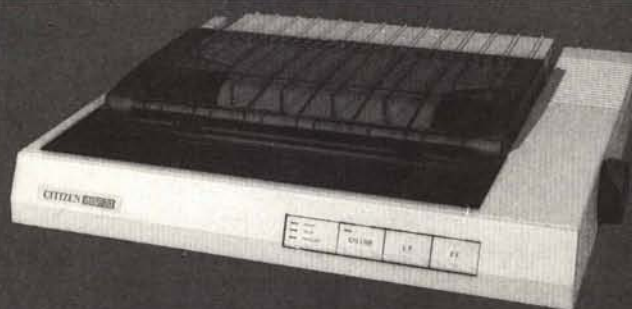
# olivetti

120D - Stampante ad aghi  
Velocità 120 cps  
NLQ 25 cps  
80 colonne  
Protocollo IBM/EPSON



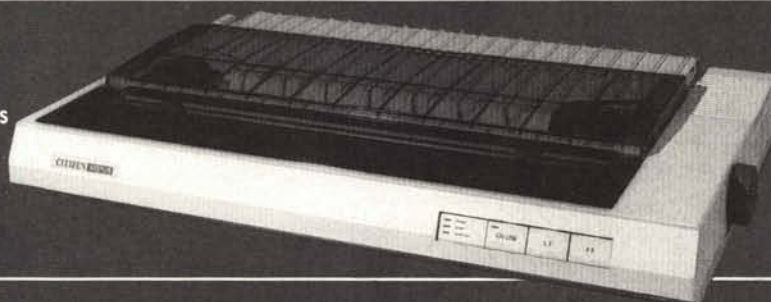
Trattore a spinta  
Alimentazione a trattore e  
a frizione  
Interfaccia parallela standard  
RS 232C opzionale

MSP10 - stampante ad aghi  
Velocità 160 cps  
NLQ 40 cps  
80 colonne  
Protocollo IBM/EPSON



MSP 20 - Stampante ad aghi  
Velocità 200 cps / NLQ 50 cps  
80 colonne  
Protocollo IBM/EPSON  
**Stampa proporzionale**

MSP 15 - stampante ad aghi  
Velocità 160 cps / NLQ 40 cps  
136 colonne  
Protocollo IBM/EPSON



MSP 25 - Stampante ad aghi  
Velocità 200 cps / NLQ 50 cps  
136 colonne  
Protocollo IBM/EPSON  
**Stampa proporzionale**



PREMIERE 35  
Stampante a margherita  
Velocità 33 cps  
fino a 204 car/linea  
Protocollo DIABLO  
**Controllo funzioni LCD**

## NUOVISSIME DALLA CITIZEN TRA QUESTE C'È LA VOSTRA PROSSIMA STAMPANTE

Le stampanti ad aghi della CITIZEN sono progettate con la stessa cura con cui per oltre 50 anni sono stati costruiti milioni di orologi. L'estetica molto curata conferisce alle stampanti CITIZEN una linea moderna ed essenziale che si adatta perfettamente ad ogni ambiente.

**TUTTE LE STAMPANTI CITIZEN SONO  
COPERTE DA 2 ANNI DI GARANZIA!!!**

 **CITIZEN**  
COMPUTER PRINTERS

  
INTERNATIONAL S.P.A.

COMPUTER PERIPHERALS DIVISION  
MILANO: Via L. da Vinci, 43 - 20090 Trezzano S/N  
Tel. 02/4455741/2/3/4/5 - Tlx: TELINT I 312827  
ROMA: Via Salaria, 1319 - 00138 Roma  
Tel. 06/6917058-6919312 - Tlx: TINTRO I 614381