

A. PROGRAMMI DI UTILITA'

Il sistema P6066 è corredato di un insieme di programmi che permettono l'esecuzione di operazioni di servizio, quali: inizializzazione dei dischi, creazione e gestione di librerie su dischi e floppy disk etc. Questi programmi sono detti di utilità e risiedono sul disco sistema o floppy disk sistema come parte del sistema operativo. I programmi di utilità sono richiamati in memoria principale ed eseguiti mediante il comando EXEC seguito dal nome del programma.

I nomi e le funzioni dei programmi di utilità disponibili nel sistema sono:

DCOPY	copia il contenuto di un disco, o floppy disk, su di un altro disco, o floppy disk
DINIT	inizializza, fisicamente o logicamente, un disco
FLCOPY	copia un file da una sottolibreria in un'altra
FLPRINT	stampa il contenuto di un file dati
LBCREATE	alloca spazio su disco o floppy disk per una libreria
LBEMPTY	reinizializza una libreria cancellando i suoi file, ma mantenendo lo spazio allocato dal programma di utilità LBCREATE
LBPROTECT	protegge la sottolibreria specificata
LBRENAME	modifica il nome e/o la parola d'ordine di una libreria
LBSCRATCH	cancella una libreria senza liberare lo spazio da essa occupato su disco o floppy disk

LIBCOPY	copia in una libreria uno o più sottolibrerie di un'altra libreria specificata
RESTRUCT	libera lo spazio su disco che era occupato dalle librerie cancellate con il programma di utilità LBSCRATCH
VOLLABEL	registra su disco o floppy disk l'identificatore di volume

Quando uno dei suddetti programmi è caricato in memoria principale, il precedente contenuto della memoria utente è perduto. Se si vuole registrare il contenuto della memoria utente, si deve utilizzare il comando SAVE o REPLACE. Si osservi che, quando viene caricato un programma di utilità in memoria principale, non viene alterato il contenuto relativo ai tasti funzione.

I programmi di utilità, come abbiamo visto, permettono di realizzare diverse funzioni tra cui, fondamentale, è quella di copiare le informazioni -- librerie, sottolibrerie e file -- da un disco ad un altro. Nel predisporre il sistema per eseguire tali operazioni di copia, talvolta si sostituiscono i dischi presenti prima della esecuzione del relativo programma di utilità per cui al termine della esecuzione è visualizzato un messaggio per avvertire l'utente di ripristinare la situazione iniziale. In generale durante l'esecuzione dei programmi di utilità sono emessi dei messaggi per l'utente che sono spiegati dettagliatamente nel seguito.

Nel seguito di ogni programma è descritta la funzione, il formato del comando che lo carica in memoria utente e ne inizia l'esecuzione, le azioni eseguite dal sistema e gli eventuali messaggi emessi durante l'esecuzione. Per l'interpretazione della sintassi dei comandi che caricano in memoria utente ed eseguono i programmi di utilità si veda il paragrafo "Notazioni" cap. 3. Si osservi che il nome di un programma di utilità può essere digitato abbreviato nei suoi primi tre caratteri. Quando si digita un comando EXEC, non si deve digitare la virgola come ultimo carattere prima di premere END OF LINE.

Programma di utilità
DCOPY

Funzione Copia il contenuto di un disco o floppy disk su di un altro dello stesso tipo.

Formato **1. EXE[C] DCO[PY],input-unit-name,output-unit-name,[volume-identifier][,V]**
2. EXE[C] DCO[PY] [,V]

dove:

input-unit-name

è una stringa di al massimo 6 caratteri, dei quali il primo è alfabetico, che indica l'unità a disco od a floppy disk contenente il disco o floppy disk che deve essere copiato

output-unit-name

è una stringa di al massimo 6 caratteri, dei quali il primo è alfabetico, che indica l'unità a disco od a floppy disk contenente il disco o floppy disk su cui si deve copiare

volume-identifier

è una stringa di al massimo sei caratteri che identifica il disco o floppy disk su cui si vuol copiare

V

specifica che deve essere copiata anche l'etichetta di volume che identifica il disco o floppy disk da copiare

Azione Il contenuto del disco o floppy disk, presente nella unità specificata da input-unit-name è registrato nel disco, o floppy disk, presente nell'unità specificata da output-unit-name.

Se le stringhe di caratteri specificate con input-unit-name e output-unit-name sono uguali, viene copiato il contenuto del floppy disk presente nell'unità specifi-

cata dalla stringa suddetta in un altro floppy disk che sarà inserito nello stesso trascinatore.

Note

1. Per copiare il contenuto di un floppy disk su di un altro floppy disk, in un sistema configurato con l'unità floppy disk ad un solo trascinatore e con il sistema operativo residente su floppy disk, si deve usare il secondo formato. Il sistema emetterà un messaggio per specificare quando si deve cambiare il primo floppy disk con il secondo.
2. Se è specificato l'operando volume-identifier, il sistema verifica che l'etichetta di volume del disco, o floppy disk, inserito nell'unità specificata da output-unit-name corrisponda a quella specificata con volume-identifier.
3. Se è specificato l'operando V, viene copiata anche l'etichetta di volume del disco, o floppy disk, presente nell'unità specificata con input-unit-name.

Messaggi

ANOTHER COPY?

Azione del sistema: L'esecuzione del programma è sospesa; il sistema richiede se si vuole copiare ancora il contenuto del floppy disk appena copiato su di un altro floppy disk.

Risposta dell'utente: Premendo **CONTINUE** viene eseguita una nuova copia. Premendo **BREAK** l'esecuzione del programma di utilità termina ed il sistema commuta nello STATO COMANDI.

DISK ON input-unit-name output-unit-name

Azione del sistema: Il sistema specifica in quali unità devono essere inseriti i dischi o floppy disk coinvolti nell'operazione: input-unit-name è il nome della unità che deve contenere il disco o floppy disk da copiare, mentre output-unit-name è il nome dell'unità che deve contenere il disco o floppy disk su cui copiare. L'esecuzione del programma è sospesa.

Risposta dell'utente: Premendo **CONTINUE** viene effettuata la copia. Premendo **BREAK** il sistema commuta nello STATO COMANDI.

ERROR n

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si preme il tasto **CLEAR RECALL** con il tasto **SHIFT** per abilitare la tastiera. Si rimuova la causa d'errore e si riprovi l'operazione introducendo di nuovo il comando che richiama il programma di utilità.

ERROR n - RESTORE DISKS

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema richiede di ripristinare la configurazione di dischi o floppy disk esistente quando è stato introdotto il comando di richiamo del programma di utilità.

Risposta dell'utente: Si preme il tasto **CLEAR RECALL** con il tasto **SHIFT** per abilitare la tastiera. Si ripristini la situazione iniziale e si preme **CONTINUE**. Il sistema commuta nello STATO COMANDI per cui si può introdurre di nuovo il comando che richiama il programma di utilità.

LOAD DISK ON unit-name

Azione del sistema: Il sistema chiede all'utente di inserire il floppy disk da copiare nell'unità floppy disk.

Risposta dell'utente: Inserire il floppy disk richiesto e premere **CONTINUE** per effettuare la copia.

LOAD INPUT DISK

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è sospesa. Il sistema chiede di inserire il floppy disk da copiare.

Risposta dell'utente: S'inserisca il floppy disk da copiare e si preme **CONTINUE**. Se il floppy disk è già presente nell'unità si preme **CONTINUE**.

LOAD OUTPUT DISK

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è sospesa. Il sistema chiede di inserire il floppy disk su cui si deve fare la copia.

Risposta dell'utente: S'inserisca il floppy disk su cui si deve fare la copia e si preme **CONTINUE**.

NO LIBRARY lib-name ON UNIT unit-name

Azione del sistema: Il sistema segnala che non sono presenti in linea le librerie che erano aperte quando è iniziata l'esecuzione del programma di utilità. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna. Se si vuole ripristinare la situazione precedente all'esecuzione del programma di utilità si esegua il comando DCHANGE per sostituire i dischi o floppy disk ed il comando LBOPEN per riaprire le librerie.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

RESTORE DISKS

Azione del sistema: La copia è terminata; il sistema richiede di ripristinare la situazione iniziale di dischi o floppy disk.

Risposta dell'utente: Dopo aver rimesso i dischi o floppy disk presenti quando era stato richiamato il programma si preme **CONTINUE**. Il sistema commuta nello STATO COMANDI.

Esempio

Si copi il contenuto del floppy disk che è nel trascinatore con nome simbolico FDU1 nel floppy disk che è nel trascinatore con nome simbolico FDU2. Prima di eseguire la copia si verifichi il contenuto del floppy disk da copiare eseguendo il comando LVTOC ed il comando CATALOG. Dopo aver effettuato la copia si verifichi il contenuto del floppy disk ricevente eseguendo ancora LVTOC e CATALOG (si noti che prima si deve aprire la libreria con LBOPEN). Con il tasto PRINT ALL attivo il sistema stamperà quanto segue:

```
LUT FDU1
K06066-R 1.0 * VOLLABEL=FDISK2 * TRACK FORMAT=128 BYTE * DATE:02-01-80

LIBRARY CREAT  BEG OF EXT  END OF EXT  SECTORS  EMPTY SECTORS
MAT      02-11-77  01001      73026      1898      1840
FREE SPACE (TOTAL) = 0 SECTORS
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 0 SECTORS
CAT :MAT

K06066-R 1.0 * VOLLABEL = FDISK2 * LIBRARY = MAT * DATE:02-01-80
```

FILE	TYPE	CREAT	LAST MOD	MAX SIZE	USED SIZE	CODE NUMBER	EXT
------	------	-------	----------	----------	-----------	-------------	-----

*DATI1	R						
*PROGR	P						

+DATI1	S						
+PROGR	P						

ORDMAT	P						
TESTO	T						
DATI1	R						

EXE DCO,FDU1,FDU2,FDISK0
 DISK ON FDU1 FDU2
 RESTORE DISKS
 READY

LUT FDU2

K06066-R 1.0 * VOLLABEL=FDISK0 * TRACK FORMAT=128 BYTE * DATE:02-01-80

LIBRARY	CREAT	BEG OF EXT	END OF EXT	SECTORS	EMPTY SECTORS
MAT	02-11-77	01001	73026	1898	1840
FREE SPACE (TOTAL) = 0		SECTORS			
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 0		SECTORS			

LBO (MAT,FDU2),&?!
 CAT : (MAT,FDU2)

K06066-R 1.0 * VOLLABEL = FDISK0 * LIBRARY = MAT * DATE:02-01-80

FILE	TYPE	CREAT	LAST MOD	MAX SIZE	USED SIZE	CODE NUMBER	EXT
------	------	-------	----------	----------	-----------	-------------	-----

*DATI1	R						
*PROGR	P						

+DATI1	S						
+PROGR	P						

ORDMAT	P						
TESTO	T						
DATI1	R						

Note

1. Se non è specificato l'operando volume-identifier, il sistema registra la stringa SYSP66 come identificatore di volume.
2. Un disco prima di poter essere utilizzato la prima volta deve essere inizializzato.
3. Se durante una operazione su un disco viene emesso un messaggio che specifica che il disco è danneggiato si esegua il programma di utilità LIBCOPY per copiare le librerie in esso contenute su di un altro disco. Per le librerie che non possono essere copiate si esegua in successione il programma di utilità FLCOPY per copiare i file su di un altro disco. In questo modo si perderanno solo i file per i quali viene emesso il messaggio d'errore suddetto.

Dopo aver recuperato in questo modo le informazioni contenute sul disco danneggiato si può tentare di recuperare il disco stesso (se disco di unità DCU), eseguendo il programma DINIT con l'operando P. In questo caso infatti sono utilizzate delle tracce alternative al posto di quelle danneggiate.

4. Se si vuole utilizzare lo spazio occupato su di un disco o floppy disk dal sistema operativo, si deve eseguire il programma di utilità DINIT con l'operando L.

Messaggi

ACTION ON UNIT unit-name

Azione del sistema: L'esecuzione del programma è sospesa ed il sistema avverte l'utente che verrà distrutto il contenuto del disco o floppy disk contenuto nella unità specificata con unit-name.

Risposta dell'utente: Premendo **CONTINUE** il programma viene eseguito fino al termine. Premendo **BREAK** l'esecuzione del programma termina ed il sistema commuta nello STATO COMANDI.

ERROR n

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si preme il tasto  con il tasto  per abilitare la tastiera. Si rimuove la causa d'errore e si riprova l'operazione introducendo di nuovo il comando che richiama il programma di utilità.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

Programma di utilità
FLCOPY

Funzione Copia un file da una libreria o sottolibreria in una
altra.

Formato

1. EXE[C]FLC[OPY],IN=[lib-ref],[password-1],old-filename,OUT=[lib-ref],[password-2], $\left[\begin{array}{c} \text{new-filename} \\ * \\ + \end{array} \right]$
2. EXE[C]FLC[OPY],old-filename $\left[\begin{array}{c} \text{new-filename} \\ * \\ + \end{array} \right]$

dove:

IN=lib-ref

specifica la libreria su cui risiede il file da copiare

password-1

è la parola d'ordine della libreria che contiene il file da copiare

old-filename

indica il nome del file da copiare

OUT=lib-ref

specifica la libreria in cui si deve copiare il file

password-2

è la parola d'ordine della libreria su cui deve essere copiato il file

new-filename

indica il nome con cui il file deve essere copiato

*

indica che il file deve essere copiato nella sottolibreria package

+

indica che il file deve essere copiato nella sottolibreria comune

lib-ref

può essere uno dei seguenti operandi:

(lib-name, unit-name)

lib-name

(,unit-name)

con lib-name che specifica il nome di una libreria e unit-name che specifica il nome di una unità a disco od a floppy disk

Azione

Il programma di utilità copia il file old-filename, dalla libreria specificata con l'operando IN=lib-ref, nella libreria specificata con l'operando OUT=lib-ref, assegnando al file il nome specificato con new-filename.

Se per i due operandi IN= ed OUT= si specifica lo stesso valore di lib-ref, il file di nome old-filename è copiato nella sottolibreria indicata dal prefisso di new-filename; la copia avviene quindi tra due sottolibrerie nell'ambito della libreria di partenza.

Se come ultimo operando è specificato *, il programma di utilità copia il file nella sottolibreria package, della libreria specificata con OUT=, assegnandogli il nome costituito da * seguito dai caratteri alfanumerici di old-filename.

Se come ultimo operando è specificato +, il programma di utilità copia il file nella sottolibreria comune, della libreria specificata con OUT=, assegnandogli il nome costituito da + seguito dai caratteri alfanumerici di old-filename.

Se l'ultimo operando è omissivo, il file è copiato nella sottolibreria utente, della libreria specificata con OUT=, assegnandogli il nome costituito dai caratteri alfanumerici di old-filename.

Note

1. Per copiare un file da un floppy disk in un altro in un sistema configurato con l'unità floppy disk ad un solo trascinatore e con il sistema operativo residente su floppy disk, si deve usare il secondo formato. Il sistema emetterà un messaggio che specifica quando si deve cambiare il primo floppy disk con il secondo.
2. Non è necessario che le librerie specificate dal comando siano aperte quando viene eseguito il comando.

3. Il file da copiare è cercato nella libreria indicata dall'operando IN=lib-ref. Se lib-ref viene specificato come (lib-name, unit-name), si ritiene che il file sia nella libreria specificata sulla unità identificata da unit-name. Se viene omesso lib-name, si assume che la libreria sia la prima libreria sull'unità specificata. (La "prima" libreria è la prima libreria utente che compare sul listing che viene stampato in seguito a un comando LVTOC inviato all'unità specificata). Se viene omesso unit-name, si assume che l'unità è il disco sistema o il floppy disk sistema. Se vengono omessi sia lib-name che unit-name, si assume che la libreria sia la prima libreria sul disco sistema o la libreria utente sul floppy disk sistema. Se viene omessa la parola d'ordine, si assume che la libreria non ha parola d'ordine; se invece la libreria ha la parola d'ordine verrà data segnalazione d'errore.
4. Il file è copiato nella libreria indicata dall'operando OUT=lib-ref. Se lib-ref viene specificato come (lib-name, unit-name), il file viene copiato nella libreria specificata sull'unità identificata da unit-name. Se viene omesso lib-name, si assume che la libreria sia la prima libreria sull'unità specificata. (La "prima" libreria è la prima libreria utente che compare sul listing che viene stampato in seguito a un comando LVTOC inviato alla unità specificata.) Se viene omesso unit-name, si assume che l'unità è il disco sistema o floppy disk sistema. Se vengono omessi sia lib-name che unit-name, si assume che la libreria sia la prima libreria sul disco sistema o la libreria utente sul floppy disk sistema. Se viene omessa la parola di ordine, si assume che la libreria non ha parola d'ordine; se invece la libreria ha la parola d'ordine verrà data segnalazione d'errore.
5. Se anche solo una delle librerie specificate con EXEC FLCOPY non è in linea viene inviato il messaggio LOAD DISK ON perif-1 [perif-2]. Questo messaggio viene inviato anche se viene trovato lib-name, ma la sua parola d'ordine è diversa da quella specificata. Per ulteriori spiegazioni vedere il paragrafo sui messaggi qui di seguito.
6. I file di una sottolibreria package che è stata protetta mediante il programma di utilità LBPROTECT

non possono essere copiati in un'altra sottolibreria, e non si può copiare un file in una sottolibreria package che sia stata protetta mediante il programma LBPROTECT.

7. Se il file da copiare è stato protetto con il comando SECURE, il file copiato mantiene la stessa protezione.
8. Se il file da copiare è un file dati che è rimasto aperto in scrittura esso non viene solamente copiato ma anche chiuso.

Messaggi

ERROR 'n

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si rimuova la causa d'errore e si riprovi l'operazione.

ERROR n - RESTORE DISKS

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. L'utente deve ripristinare la situazione iniziale reinserendo i dischi iniziali qualora fossero stati sostituiti.

Risposta dell'utente: Dopo aver, eventualmente, rimesso i dischi presenti in precedenza si preme **CONTINUE**.

LOAD DISK ON unit-name₁ unit-name₂

Azione del sistema: Viene sospesa l'esecuzione del programma di utilità. L'utente deve montare il disco o i dischi richiesti nelle unità specificate.

Risposta dell'utente: Per procedere nell'operazione di copiatura, bisogna montare il disco o i dischi richiesti e premere **CONTINUE**. Per interrompere l'operazione premere **BREAK**. Se, dopo aver premuto **CONTINUE** il sistema non può trovare una o tutte e due le librerie richieste, viene inviato un messaggio d'errore.

LOAD INPUT DISK

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è sospesa. Il sistema chiede di inserire il floppy disk contenente il file da copiare.

Risposta dell'utente: S'inserisca il floppy disk richiesto e si preme **CONTINUE**. Se il floppy disk è già presente nell'unità si preme **CONTINUE**.

LOAD OUTPUT DISK

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è sospesa. Il sistema chiede di inserire il floppy disk su cui si deve copiare il file.

Risposta dell'utente: S'inserisca il floppy disk richiesto e si preme

NO LIBRARY lib-name ON UNIT unit-name

Azione del sistema: Il sistema segnala che non sono presenti in linea le librerie che erano aperte al momento del lancio del programma di utilità. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna. Se si vuole ripristinare la situazione precedente si esegua DCHANGE, si montino i dischi e quindi si esegua LBOPEN.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

RESTORE DISKS

Azione del sistema: L'operazione di copiatura è terminata. L'utente viene avvisato che deve rimettere a posto tutti i dischi nelle unità in cui erano prima di eseguire FLCOPY.

Risposta dell'utente: Si riposizionino i dischi iniziali e si preme **CONTINUE**. Il sistema tornerà in stato comandi.

Esempio

Copia il file OR dalla sottolibreria utente della libreria M nella sottolibreria comune della libreria LI sul disco sistema (con il nome + OR). La parola d'ordine della libreria M è S2; la parola d'ordine della libreria LI è FP.

Premere:

{ EXE FLC, IN=IM, SUD), S2,
{ OR, OUT=LI, FP, + **END OF LINE**

4. Se il file specificato con filename è stato parzialmente protetto, mediante il comando SECURE, solo la parte di file non protetta è stampata.

Messaggi

ERROR n

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si preme il tasto **CLEAR/RECALL** con il tasto **SHIFT** per abilitare la tastiera. Si rimuove la causa d'errore e si riprova l'operazione introducendo di nuovo il comando che richiama il programma di utilità.

FILE filename DOES NOT EXIST

Azione del sistema: Il sistema avverte l'utente che non esiste, nelle librerie aperte specificate, il file di nome filename. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si cambi il disco e si ritenti l'operazione introducendo di nuovo il comando.

FILE filename IS NOT A DATA FILE

Azione del sistema: Il sistema avverte l'utente che il file di nome filename non è un file dati. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si cambi il disco e si ritenti l'operazione introducendo di nuovo il comando.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

Esempio

Si stampi il contenuto del file dati DATI che è presente nella libreria LIBR1. Con il tasto PRINT ALL attivo il sistema stampa:

EXE	FLP	DATI	LIBR1		
1		2		3	4
5		7		8	9
READY					18

Azione

Il programma di utilità alloca per la libreria lib-name, sul disco o floppy disk dell'unità con nome simbolico unit-name, tanti byte quanti sono specificati dal numero intero z moltiplicato per 1024. Alla sottolibreria package, comune ed utente, della suddetta libreria, sono assegnati il numero di nomi di file che si ottengono moltiplicando per 27 (13, nel caso di floppy disk) rispettivamente i valori numerici specificati da n_1 , n_2 ed n_3 .

Note

1. Se come operando lib-ref è specificato lib-name, la libreria specificata è allocata su disco sistema o su floppy disk sistema.
2. Se è specificato l'operando password, le operazioni ordinate da alcuni comandi, eseguiti successivamente, che si riferiscono alla libreria lib-name, saranno eseguite soltanto se è specificata nel comando la stringa di caratteri corrispondente a password oppure alla parola d'ordine di sistema: la libreria è protetta.
3. I valori di default per SIZE=, *=, += ed NP= dipendono dal tipo di unità specificata e sono:

UNITA'	SIZE=	*=	+=	NP=
Floppy Disk	l'intero spazio disponibile in byte	5	4	5
Disco	300K byte	2	2	6

4. Sui floppy disk utente o sistema si può creare una sola libreria mentre non si possono creare librerie sul floppy disk Bootstrap.
5. Nel caso di unità floppy disk l'operando SIZE= è ignorato, infatti per la libreria specificata è allocato sempre tutto lo spazio disponibile su floppy disk.
6. Sui dischi delle unità DCU ed HDU si possono creare fino a 35 librerie utente.
7. Per poter accedere ad una nuova libreria che si è

creata si deve usare prima il comando LBOPEN.

8. Gli ultimi tre operandi *, + ed NP possono essere specificati in un ordine qualunque.

Messaggi

ERROR n

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema commuta nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si rimuova la causa d'errore e si riprovi l'operazione.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

Esempi

1. Per la libreria LIB1 si allochino 10240 byte su disco sistema, assegnando 27 file alla sottolibreria package, 27 file alla sottolibreria comune e 54 file alla sottolibreria utente. Alla libreria LIB1 si assegni la stringa XYZ come parola d'ordine. Con il tasto PRINT ALL attivo il sistema stampa:

```
EXE LBC,LIB1,321,SIZE=10,*=1,+=1,NP=2  
READY
```

2. Per la libreria LIBR1 si allochino 20480 byte sul disco con nome simbolico UD, assegnando 27 file alla sottolibreria package, 27 file alla sottolibreria comune e 54 file alla sottolibreria utente. Alla libreria LIBR1 si assegni la stringa \$\$\$ come

parola d'ordine. Con il tasto PRINT ALL attivo il sistema stampa:

```
EXE LBC, (LIER1,UD),###,SIZE=20,*=1,+=1,NP=2  
READY
```

Programma di utilità
LBEMPTY

Funzione Reinizializza una libreria cancellando i suoi file, ma mantenendo lo spazio allocato dal programma di utilità LBCREATE.

Formato **EXE [C] LBE [MPTY] , lib-ref [, password]**

dove:

lib-ref

può essere uno dei seguenti operandi:

(lib-name, unit-name)

lib-name

con lib-name che specifica il nome di una libreria e unit-name che specifica il nome di una unità a disco od a floppy disk

password

è una stringa di al massimo 6 caratteri che permette di accedere alla libreria specificata

Azione Il programma di utilità cancella i file della libreria lib-name residente nel disco o floppy disk che si trova nell'unità con nome simbolico unit-name.

- Note
1. Se come operando lib-ref è specificato lib-name, vengono cancellati i file della libreria di nome lib-name residente su disco sistema o floppy disk sistema.
 2. Se la libreria di cui si vogliono cancellare i file è protetta, ossia se quando è stata creata (vedi il programma di utilità LBCREATE) è stata specificata una parola d'ordine, allora deve essere specificato l'operando password con valore eguale a quello della parola d'ordine suddetta.

ERROR n

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema commuta nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si preme il tasto con il tasto per abilitare la tastiera. Si rimuove la causa d'errore e si riprova l'operazione introducendo di nuovo il comando che richiama il programma di utilità.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

Esempio

Eseguendo il comando CATALOG si possono vedere i file che sono nella libreria LIBR1. Dopo aver eseguito il programma LBEMPTY riferito alla libreria LIBR1 si può vedere che un nuovo comando CATALOG non stampa più alcun file perchè dalla libreria sono stati cancellati, mentre il comando LVTOC mostra che la libreria non è cancellata. Con il tasto PRINT ALL attivo il sistema stampa:

CAT : LIBR1

K06066-R 1.0 * VOLLABEL = DISC02 * LIBRARY = LIBR1 * DATE:02-01-80

FILE TYPE CREAT LAST MOD MAX SIZE USED SIZE CODE NUMBER EXT

+ORDMAT P

MATRIX P
DATA S
TEST0 T

EXE LBE, (LIBR1,UD),\$\$\$

READY

CAT : LIBR1

K06066-R 1.0 * VOLLABEL = DISC02 * LIBRARY = LIBR1 * DATE:02-01-80

FILE TYPE CREAT LAST MOD MAX SIZE USED SIZE CODE NUMBER EXT

LUT UD

K06066-R 1.0 * VOLLABEL=DISC02 * TRACK FORMAT=256 BYTE * DATE:02-01-80

LIBRARY	CREAT	BEG OF EXT	END OF EXT	SECTORS	EMPTY SECTORS
LIBR1	00-00-00	001000	002031	80	72
LIBR3	00-00-00	002032	004015	80	72

FREE SPACE (TOTAL) = 18992 SECTORS
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 18992 SECTORS

MODIFY (non è possibile modificare il nome dei file)

PURGE (non è possibile cancellare dei file)

SAVE (non è possibile registrare altri programmi o file testo)

TRANSCODE (non è possibile convertire un file testo in un file dati)

e dai programmi di utilità:

FLCOPY

LBCOPY

La sottolibreria comune è protetta dall'azione dei comandi:

MODIFY (non è possibile modificare il nome dei file)

PURGE (non è possibile cancellare dei file)

Note

1. Se come operando lib-ref è specificato lib-name, viene protetta la sottolibreria specificata, della libreria lib-name residente sul disco sistema o floppy disk sistema.
2. Se come operando lib-ref è specificato (,unit-name), viene protetta la sottolibreria specificata, della prima libreria residente sul disco o floppy disk nell'unità con nome simbolico unit-name.
3. Se l'operando lib-ref non è specificato, viene protetta la sottolibreria specificata, della prima libreria residente su disco sistema o sul floppy disk sistema.
4. Quando una sottolibreria è protetta non si può rimuovere la protezione.

Messaggi

ERROR n

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema commuta nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si preme il tasto **CLEAR** con il tasto **SHIFT** per abilitare la tastiera. Si rimuove la causa d'errore e si riprova l'operazione introducendo di nuovo il comando che richiama il programma di utilità.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

Programma di utilità
LBRENAME

Funzione Modifica il nome e/o la parola d'ordine.

Formato `EXE [C] LBR [ENAME], lib-ref, [old-password] {new-lib-name [, new-password] , new-password }`

dove:

`lib-ref`

può essere uno dei seguenti operandi:

`(lib-name, unit-name)`

`lib-name`

con lib-name che specifica il nome di una libreria e unit-name che specifica il nome di una unità a disco od a floppy disk

`old-password`

è una stringa di al massimo 6 caratteri che indica la parola d'ordine che era stata associata alla libreria dal programma di utilità LBCREATE

`new-lib-name`

è una stringa di al massimo 6 caratteri, dei quali il primo è alfabetico, che indica il nuovo nome della libreria

`new-password`

è una stringa di al massimo 6 caratteri che indica la nuova parola d'ordine per l'accesso alla libreria

Azione

Il programma di utilità assegna alla libreria lib-name, residente nel disco o floppy disk sull'unità con nome simbolico unit-name, il nuovo nome specificato con new-lib-name e/o la nuova parola d'ordine specificata con new-password.

Se si specifica l'operando old-password ma non si specifica l'operando new-password, viene annullata la pa-

rola d'ordine e l'accesso alla libreria è libero.

Note

1. Se come operando lib-ref è specificato lib-name, viene modificato il nome e/o la parola d'ordine della libreria di nome lib-name, residente sul disco sistema o sul floppy disk sistema.
2. Se si vuole assegnare una parola d'ordine ad una libreria che non era stata protetta all'atto della creazione (non si era specificata alcuna password nel comando relativo alla esecuzione del programma di utilità LBCREATE) si deve specificare come operando old-password la parola d'ordine di sistema (vedi Appendice B). Tale assegnazione non può essere fatta se il sistema operativo risiede su floppy disk, poichè in tal caso non può esistere una parola d'ordine di sistema.
3. Se una libreria, della quale è stato modificato il nome mediante il programma di utilità LBRENAME, era aperta, essa rimane aperta con il nuovo nome, ma non viene modificato l'elenco delle librerie che devono essere aperte quando il sistema è inizializzato.

Messaggi

ERROR n

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema commuta nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si preme il tasto **CLEAR RECALL** con il tasto **SHIFT** per abilitare la tastiera. Si rimuova la causa d'errore e si riprovi l'operazione introducendo di nuovo il comando che richiama il programma di utilità.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

Esempio

Nel seguente esempio il nome della libreria LIBR2, residente sul disco con nome simbolico UD, è stato modificato in LIBR3, mentre la parola d'ordine è stata modificata in *** (era \$\$\$). Prima e dopo l'esecuzione del programma di utilità LBRENAME si esegue il comando LVTOC per vedere come la suddetta libreria cambia di nome. Con il tasto PRINT ALL attivo il sistema stampa:

```
LUT UD
K06066-R 1.0 * UOLLABEL=DISC02 * TRACK FORMAT=256 BYTE * DATE:02-01-80

LIBRARY CREAT  BEG OF EXT  END OF EXT  SECTORS  EMPTY SECTORS
LIBR1    ##-##-##  001000    002031     80        56
LIBR2    ##-##-##  002032    004015     80        72
FREE SPACE (TOTAL) = 18992 SECTORS
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 18992 SECTORS

EXE LBR, (LIBR2,UD),$$$,LIBR3,***
READY
LUT UD
K06066-R 1.0 * UOLLABEL=DISC02 * TRACK FORMAT=256 BYTE * DATE:02-01-80

LIBRARY CREAT  BEG OF EXT  END OF EXT  SECTORS  EMPTY SECTORS
LIBR1    ##-##-##  001000    002031     80        56
LIBR3    ##-##-##  002032    004015     80        72
FREE SPACE (TOTAL) = 18992 SECTORS
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 18992 SECTORS
```


Programma di utilità
LBSCRATCH

Funzione Cancellata una libreria.

Formato **EXE [C] LBS [CRATCH], lib-ref [, password]**

dove:

lib-ref

può essere uno dei seguenti operandi:

(lib-name, unit-name)

lib-name

con lib-name che specifica il nome di una libreria
e unit-name che specifica il nome di una unità a
disco od a floppy disk

password

è una stringa di al massimo 6 caratteri che permet-
te l'accesso alla libreria specificata

Azione

Il programma di utilità cancella dal disco o floppy
disk nella unità con nome simbolico unit-name la libreria
specificata con lib-name.

Note

1. Lo spazio occupato dalla libreria su disco viene
reso disponibile per altre librerie solamente se si
esegue il programma di utilità RESTRUCT.
2. Se come operando lib-ref è specificato lib-name,
viene cancellata la libreria di nome lib-name resi-
dente su disco sistema o su floppy disk sistema.

Messaggi

ERROR n

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. Il sistema commuta nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Si preme il tasto **CLEAR** con il tasto **SHIFT** per abilitare la tastiera. Si rimuove la causa d'errore e si riprovi l'operazione introducendo di nuovo il comando che richiama il programma di utilità.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

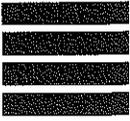
Esempio

Nell'esempio seguente dopo aver visto, dalla stampa prodotta con LVTOC, che nella unità con nome simbolico UD vi è la libreria LIBR1 la si cancella eseguendo l'appropriato comando LBSCRATCH.

```
LUT UD
K06066-R 1.0 * UQLABEL=DISC02 * TRACK FORMAT=256 BYTE * DATE:02-01-80

LIBRARY CREAT  BEG OF EXT  END OF EXT  SECTORS  EMPTY SECTORS
LIBR1  00-00-00  001000  002031  80  72
LIBR3  00-00-00  002032  004015  80  72
FREE SPACE (TOTAL) = 18992 SECTORS
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 18992 SECTORS

EXE LBS, (LIBR1,UD),$$$
READY
```



Programma di utilità
LIBCOPY

Funzione Copia in una libreria una o più sottolibrerie di una
altra libreria.

Formato

EXE[C]LIB[COPY],IN=[lib-ref],[password-1], $\left[\begin{array}{c} * \\ + \\ : \end{array} \right]$,OUT=[lib-ref], [password-2] [,filename]

dove:

IN=lib-ref

specifica la libreria che contiene la sottolibreria
o le sottolibrerie da copiare

password-1

è la parola d'ordine della libreria che contiene
la sottolibreria (o le sottolibrerie) da copiare

*

indica la sottolibreria package

+

indica la sottolibreria comune

:

indica la sottolibreria package, la sottolibreria
comune e la sottolibreria utente

OUT=lib-ref

specifica in quale libreria devono essere copiate
le sottolibrerie specificate

password-2

è la parola d'ordine della libreria in cui si ef-
fettua la copia

lib-ref

può essere uno dei seguenti operandi:

(lib-name, unit-name)

lib-name

(,unit-name)

con lib-name che specifica il nome di una libreria
e unit-name che specifica il nome di una unità a
disco od a floppy disk

filename

indica da quale file deve iniziare la copia

Azione

Il programma di utilità copia la sottolibreria specificata con il terzo operando, residente nella libreria specificata con l'operando IN=lib-ref, nella libreria specificata con l'operando OUT=lib-ref. I file sono copiati su di una unica estensione e, se è specificato l'operando filename, la copia inizia dal file con tale nome. I file sono copiati nello stesso ordine in cui sono stampati dal comando CATALOG.

Note

1. Per eseguire il programma di utilità LIBCOPY non è necessario che le librerie siano in linea quando viene inviato il comando.
2. Le sottolibrerie da copiare sono cercate nella libreria indicata dall'operando IN=lib-ref. Se lib-ref è costituito da lib-name, le sottolibrerie sono cercate nella libreria con nome lib-name, residente su disco sistema o floppy disk sistema. Se lib-ref è costituito da (,unit-name), le sottolibrerie da copiare sono cercate nella prima libreria residente nel disco o floppy disk nell'unità con nome simbolico unit-name. (La "prima" libreria è la prima libreria utente che compare sul listing prodotto dal comando LVTOC diretto all'unità specificata). Se lib-ref non è specificato, le sottolibrerie sono copiate dalla prima libreria sul disco sistema o sul floppy disk sistema.
3. Le sottolibrerie sono copiate nella libreria specificata con l'operando OUT=lib-ref. Se lib-ref è costituito da lib-name, le sottolibrerie sono copiate nella libreria con nome lib-name, residente sul disco sistema o floppy disk sistema. Se lib-ref è costituito da (,unit-name), le sottolibrerie sono copiate nella prima libreria residente nel disco o floppy disk nell'unità con nome simbolico unit-name. (La "prima" libreria è la prima libreria utente che compare sul listing prodotto dal comando LVTOC diretto alla unità specificata). Se lib-ref non è specificato, le sottolibrerie sono copiate nella prima libreria sul disco sistema o sul floppy disk sistema.

4. Se è omessa la parola d'ordine, si assume che la libreria non ha parola d'ordine; se ce l'ha verrà inviata segnalazione d'errore.
5. Se il terzo operando non è specificato, viene copiata la sottolibreria utente della libreria specificata con l'operando IN=lib-ref.
6. Se il terzo operando è :, vengono copiate tutte le sottolibrerie della libreria specificata con IN=lib-ref, iniziando dalla sottolibreria package e continuando nell'ordine con la sottolibreria comune ed infine la sottolibreria utente.
7. Una sottolibreria package che è stata protetta dal programma di utilità LBPROTECT può essere copiata in un'altra libreria purchè questa sia vuota. La sottolibreria copiata mantiene la protezione. Si noti che in questo caso deve essere copiata l'intera sottolibreria e non può essere copiata solo una parte (vedi operando filename).

Messaggi

ERROR n ON SUBLIB $\left. \begin{array}{l} * \\ + \\ NF \end{array} \right\}$

Azione del sistema: Nella sottolibreria indicata non sono stati copiati tutti i file richiesti perchè il numero massimo di file che può essere registrato nella sottolibreria è stato superato. L'esecuzione prosegue sulle altre sottolibrerie eventualmente interessate all'operazione di copiatura e il sistema torna in stato comandi.

Risposta dell'utente: Si può ritentare la copia richiamando di nuovo il programma di utilità e specificando una diversa libreria di OUTPUT.

ERROR n - RESTORE DISKS

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata a causa dell'errore il cui codice è visualizzato sul display. L'utente deve ripristinare la situazione iniziale reinserendo i dischi iniziali

qualora fossero stati sostituiti.

Risposta dell'utente: Dopo aver, eventualmente, rimesso i dischi presenti in precedenza si preme **CONTINUE**.

filename NOT COPIED

Azione del sistema: La copia dei file delle sottolibrerie specificate nel comando è terminata a partire dal file specificato nel messaggio perchè non vi è più spazio per la registrazione sulla libreria ricevente. Il sistema è nello stato comandi.

Risposta dell'utente: Si può ritentare la copia richiamando di nuovo il programma di utilità e specificando una diversa libreria in OUTPUT.

LOAD DISK ON unit-name₁ unit-name₂

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è sospesa. L'utente deve montare il disco o i dischi richiesti.

Risposta dell'utente: Per continuare l'operazione di copiatura, bisogna montare il disco o i dischi richiesti e premere **CONTINUE**. Per interrompere l'operazione premere **BREAK**. Dopo aver premuto **CONTINUE** se il sistema non trova una o tutte e due le librerie verrà inviato un messaggio d'errore.

NO LIBRARY lib-name ON UNIT unit-name

Azione del sistema: Il sistema segnala che non sono presenti in linea le librerie che erano aperte al momento del lancio del programma di utilità. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna. Se si vuole ripristina-

re la situazione precedente si cambino i dischi eseguendo DCHANGE e quindi si esegua LBOPEN.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

RESTORE DISKS

Azione del sistema: La copia è terminata; il sistema richiede di ripristinare la situazione iniziale per quanto riguarda i dischi presenti nelle unità a disco od a floppy disk.

Risposta dell'utente: Dopo aver rimesso i dischi che erano presenti in precedenza, si preme **CONTINUE**. Il sistema commuta nello STATO COMANDI.

Esempi

1. Nel seguente esempio si può vedere come i file della sottolibreria package presente nella libreria MAT, residente nel floppy disk dell'unità FDU1, sono registrati nella libreria LIBR1 (che è vuota) residente nel disco presente nell'unità UD. Nessuna libreria ha la parola d'ordine. Con il tasto **PRINT ALL** attivo il sistema stampa:

```
CAT : (MAT,FDU1)

K06066-R 1.0 * VOLLABEL = FDISK2 * LIBRARY = MAT * DATE:02-01-80

FILE  TYPE  CREAT  LAST MOD  MAX SIZE  USED SIZE  CODE NUMBER  EXT

*DATI1  R
*PROGR  P

+DATI1  S
+PROGR  P

ORDMAT  P
TESTO   T
DATI1   R
CAT : (LIBR1,UD)

K06066-R 1.0 * VOLLABEL = DISCO2 * LIBRARY = LIBR1 * DATE:02-01-80

FILE  TYPE  CREAT  LAST MOD  MAX SIZE  USED SIZE  CODE NUMBER  EXT
```

```
EXE LIB,IN=(MAT,FDU1),,OUT=(LIBR2,UD),TESTO
DISK ON FDU1 UD
RESTORE DISKS
READY
CAT :,LIBR2
```

```
K06066-R 1.0 * VOLLABEL = DISCO2 * LIBRARY = LIBR2 * DATE:02-01-80
```

```
FILE TYPE CREAT LAST MOD MAX SIZE USED SIZE CODE NUMBER EXT
```

```
TESTO T
DATI1 R
```

2. In questo caso solo i file TESTO e DAT1, come si vede dalla stampa sotto riportata, della sottolibreria utente presente nella libreria MAT dell'esempio precedente sono registrati nella libreria LBR2 residente nel disco presente nell'unità UD. Con il tasto **PRINT ALL** attivo il sistema stampa:

```
EXE LIB,IN=(MAT,FDU1),*,OUT=(LIBR1,UD)
DISK ON FDU1 UD
RESTORE DISKS
READY
CAT :,LIBR1
```

```
K06066-R 1.0 * VOLLABEL = DISCO2 * LIBRARY = LIBR1 * DATE:02-01-80
```

```
FILE TYPE CREAT LAST MOD MAX SIZE USED SIZE CODE NUMBER EXT
```

```
*DATI1 R
*PROGR P
```



Programma di utilità
RESTRUCT

Funzione Libera lo spazio su disco che era occupato dalle librerie cancellate con il programma di utilità LBSCRATCH.

Formato **EXE [C] RES [TRUCT] [, unit-name]**

dove:

unit-name

è una stringa di al massimo 6 caratteri, dei quali il primo è alfabetico, che specifica in quale unità risiede il disco da ristrutturare.

Azione Il programma di utilità ricompatta la distribuzione delle librerie sul disco che si trova nell'unità con nome simbolico unit-name. Lo spazio che era occupato dalle librerie cancellate con il programma LBSCRATCH è di nuovo disponibile per nuove allocazioni di librerie. Per ogni libreria compattata è stampato il messaggio:

LIBRARY lib-name OK

- Note
1. Se l'operando unit-name non è specificato, vengono compattate le librerie residenti sul disco sistema.
 2. L'esecuzione di RESTRUCT non modifica lo stato di librerie aperte o chiuse che esisteva prima della esecuzione stessa. Se però l'esecuzione suddetta coinvolge una libreria che è aperta automaticamente ogni qual volta il sistema è inizializzato, si deve eseguire un nuovo comando LBSTORE.

3. Si consiglia di copiare il disco prima di eseguire il programma di utilità RESTRUCT per evitare la perdita di informazioni dovuta a caduta di tensione o ad altre cause.

Messaggi

ERROR n LIBRARY lib-name DELETED

Azione del sistema: Durante la compattazione della libreria il cui nome è visualizzato nel messaggio si è verificato l'errore il cui codice è n. La libreria suddetta è cancellata e l'esecuzione del programma è interrotta.

Risposta dell'utente: Premendo **CONTINUE** l'esecuzione del programma continua con la compattazione della libreria successiva. Premendo **BREAK** l'esecuzione del programma termina.

READY

Azione del sistema: L'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

Esempio

Nell'esempio che segue è riportata la stampa prodotta dal comando LVTOC prima e dopo che sia ristrutturato il disco presente nell'unità UD. Come si vede il numero di settori liberi contigui passa da 18992 a 19072 (quanti sono i settori effettivamente liberi).

```
LIBRARY  CREAT  BEG OF EXT  END OF EXT  SECTORS  EMPTY SECTORS
LIBR3    00-00-00  002032  004015   80        72
FREE SPACE (TOTAL) = 19072 SECTORS
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 18992 SECTORS
```

```
EXE RES,UD
LIBRARY LIBR3 OK
READY
LUT UD
```

```
K06066-R 1.0 * VOLLABEL=DISC02 * TRACK FORMAT=256 BYTE * DATE02-01-80
```

```
LIBRARY  CREAT  BEG OF EXT  END OF EXT  SECTORS  EMPTY SECTORS
LIBR3    00-00-00  001000  002031   80        72
FREE SPACE (TOTAL) = 19072 SECTORS
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 19072 SECTORS
```



Risposta dell'utente: Si preme il tasto **CLEAR** **RECALL** con il tasto **SHIFT** per abilitare la tastiera. Si rimuove la causa d'errore e si riprovi l'operazione introducendo di nuovo il comando che richiama il programma di utilità.

READY

Azione del sistema: l'esecuzione del programma di utilità è terminata. Il sistema è nello STATO COMANDI.

Risposta dell'utente: Nessuna.

Esempio

Nel seguente esempio la stringa prodotta prima e dopo l'esecuzione del programma VOLLABEL mostra come il floppy disk presente nell'unità con nome simbolico FDU1, che prima non aveva un identificatore di volume, assume dopo l'etichetta FDISK2. Con il tasto **PRINT** **ALL** attivo il sistema stampa.

```
LUT FDU1
K06066-R 1.0 * VOLLABEL=          * TRACK FORMAT=128 BYTE * DATE:02-01-80

LIBRARY CREAT  BEG OF EXT  END OF EXT  SECTORS  EMPTY SECTORS
MAT      02-01-80   01001    73025     1898     1884
FREE SPACE (TOTAL) = 0 SECTORS
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 0 SECTORS

EXE VOL,FDU1,FDISK2
READY
LUT FDU1
K06066-R 1.0 * VOLLABEL=FDISK2 * TRACK FORMAT=128 BYTE * DATE:02-01-80

LIBRARY CREAT  BEG OF EXT  END OF EXT  SECTORS  EMPTY SECTORS
MAT      02-01-80   01001    73025     1898     1884
FREE SPACE (TOTAL) = 0 SECTORS
MAXIMUM BLOCK OF FREE SPACE = 0 SECTORS
```

B. RIGENERAZIONE DEL SISTEMA OPERATIVO SU DCU O HDU

In questa appendice si descrive come rigenerare il sistema operativo quando si utilizza come supporto magnetico per esso un disco di tipo DCU oppure un disco di tipo HDU. Tale operazione può rendersi necessaria qualora, per esempio nel caso di una unità DCU, si è inavvertitamente copiato il contenuto del disco rimovibile sul disco fisso -- normalmente disco sistema. Si noti che la prima generazione del sistema operativo è effettuata dal personale tecnico della Olivetti.

Floppy disk richiesti

I floppy disk che sono necessari per generare il sistema operativo sono:

- due floppy disk distribuiti dalla Olivetti, richiesti per l'input, che saranno stati lasciati al momento dell'installazione quando il sistema è stato generato.

Un floppy disk, etichettato "Customized Disk System Floppy Disk", contenente i moduli del sistema operativo che devono essere generati (in una libreria chiamata ↑P6LB1). In questa appendice ci si riferirà a questo floppy disk chiamandolo "floppy disk master".

L'altro floppy disk, etichettato "Disk Generator", contenente i programmi di utilità per la generazione (in tre librerie, chiamate KØEØØ1, KØEØØ2, KØEØØ3). In questa appendice ci si riferirà a questo floppy disk chiamandolo "floppy disk generatore".

- un floppy disk su cui verrà registrato il modulo di inizializzazione del P6066 -- Bootstrap floppy disk

Unità a disco richieste

Una unità a dischi fissi, Hard Disk Unit (HDU), oppure una unità con disco rimovibile, Disk Cartridge Unit (DCU) ed una unità a floppy disk con due trascinatori od un solo trascinatore.

Procedura di generazione

La seguente procedura genera il sistema operativo sul disco di tipo HDU o DCU per il sistema P6066.

La procedura si compone di diversi passi che devono essere eseguiti nel seguente ordine:

1. Si attivi l'unità a disco e si accenda il P6066.
2. Si inserisca nella unità floppy disk il floppy disk generatore.
3. Si digiti: EXE DKS, IN=unit-name dove unit-name è il nome dell'unità floppy disk in cui sarà inserito il floppy disk master:

FDU1 per il trascinatore superiore dell'unità floppy disk

FDU2 per il trascinatore inferiore dell'unità floppy disk

Sul display appare il messaggio:

UNIT?

4. Si digiti il tipo di unità a disco che contiene il disco su cui verrà generato il sistema operativo:

DCU (se è una unità DCU)

HDU (se è una unità HDU)

5. Si digiti una virgola.
6. Si digiti il codice interno del disco su cui verrà generato il sistema operativo. Il codice può essere scelto tra i seguenti:

AØ (specifica il disco fisso della unità DCU collegata direttamente al P6066, oppure il disco dell'unità HDU collegata direttamente al P6066)

A1 (specifica il disco rimovibile dell'unità DCU collegata direttamente al P6066, oppure il disco dell'unità HDU collegata al P6066 attraverso un altro HDU)

A2 (specifica il disco fisso dell'unità DCU collegata al P6066 attraverso un altro DCU)

A3 (specifica il disco rimovibile dell'unità DCU collegata al P6066 attraverso un altro DCU).

7. Si digiti una virgola.

8. Si digiti il nome simbolico dell'unità in cui risiede il disco su cui si vuole generare il sistema operativo. I nomi consigliati sono:

LD (specifica la parte dell'unità DCU collegata direttamente al P6066 che contiene il disco fisso)

UD (specifica la parte dell'unità DCU collegata direttamente al P6066 che contiene il disco rimovibile)

SLD (specifica la parte dell'unità DCU collegata al P6066 attraverso un altro DCU che contiene il disco fisso)

SUD (specifica la parte dell'unità DCU collegata al P6066 attraverso un altro DCU che contiene il disco rimovibile)

HD (specifica l'unità HDU collegata direttamente al P6066)

SHD (specifica l'unità HDU collegata al P6066 attraverso un altro HDU)

9. Si prema il tasto END OF LINE. Il messaggio UNIT? sarà visualizzato di nuovo per permettere all'utente di definire le altre unità a disco della configurazione di sistema installata.

10. Per ogni unità del sistema la risposta al messaggio, assume la seguente forma:

type, code, unit-name

END
OF
LINE

dove:

type può essere uno dei seguenti codici:

DCU per specificare una unità Disk Cartridge
HDU per specificare una unità Hard Disk
FDU per specificare una unità a floppy disk

code è un codice scelto tra i seguenti:

A0
A1
A2
A3

il cui significato è spiegato nel precedente punto 6;

C0 per specificare il trascinatore superiore della unità a floppy disk

C1 per specificare il trascinatore inferiore della unità a floppy disk

unit-name è il nome simbolico dell'unità scelto tra una delle seguenti stringhe:

LD
UD
SLD
SUD
HD
SHD

il cui significato è spiegato nel precedente punto 8;

FDU1 specifica il trascinatore superiore della unità a floppy disk

FDU2 specifica il trascinatore inferiore della unità a floppy disk

Per un riassunto delle risposte al messaggio UNIT? suggerite come standard si vedano le tabelle da B-1 a B-4. Se non si devono definire altre unità a disco si digiti un asterisco (*) e si prema **END OF LINE**. Il seguente messaggio sarà visualizzato: SYSTEM PASSWORD?

11. Se non si vuole una parola d'ordine di sistema, si prema **END OF LINE**; il sistema assumerà una parola d'ordine di sistema che non potrà essere digitata.

Per assegnare una parola d'ordine di sistema si digiti una stringa di al massimo sei caratteri escluso lo spazio e la virgola, e si prema **END OF LINE**. La stringa digitata sarà utilizzata come parola d'ordine di sistema per accedere alle librerie specificate nei comandi di sistema e nei comandi che richiamano programmi di utilità nella cui sintassi compare l'operando password. Sul display apparirà il seguente messaggio:

INIT unit-name?

dove unit-name specifica il nome simbolico dell'unità in cui risiede il disco su cui verrà generato il sistema operativo.

12. Si digiti uno dei seguenti caratteri e si prema **END OF LINE** :

L per inizializzare logicamente il disco
N per evitare l'inizializzazione del disco

Sul display apparirà il messaggio:

LOAD DISK FOR SYSTEM ON unit-name

dove unit-name è il nome simbolico della unità in cui deve risiedere il disco su cui verrà generato il sistema operativo.

13. Se il disco è già presente nell'unità si prema **CONTINUE**, altrimenti si prema **CONTINUE** soltanto dopo aver inserito nell'unità il disco. Viene visualizzato:

LOAD DISK ON unit-name

14. Inserire il floppy disk master nel trascinatore specificato da unit-name e premere **CONTINUE**. Se il disco su cui deve essere generato il sistema operativo non contiene alcuna libreria, su di esso viene generato il sistema operativo ed al disco viene assegnato il nome SYSDIS. Se il disco contiene una o più librerie che verranno distrutte durante la generazione del sistema, viene visualizzato il seguente messaggio:

LISTED LIBRARIES WILL BE DELETED

ed è stampato l'elenco delle suddette librerie nel seguente formato:

```
LIBRARY lib-name  
LIBRARY lib-name  
LIBRARY lib-name
```

dove lib-name è il nome della libreria esistente sul disco.

Se si vuole cambiare il disco si spenga il sistema, si cambi il disco e si ricominci dall'inizio.

Se le librerie suddette non hanno alcuna importanza per l'utente si può premere immediatamente **CONTINUE**. In questo caso verrà generato il sistema operativo, registrato nelle librerie KØEØØ1, KØEØØ2 e KØEØØ3.

Quando la generazione del sistema operativo è completata viene visualizzato il messaggio:

BOOTSTRAP?

15. Se si vuole registrare su di un floppy disk il modulo di inizializzazione del P6066 (Bootstrap) si digiti Y e si prema **END OF LINE**. Sul display appare il messaggio:

LOAD DISK FOR BTSTRAP ON unit-nums

che specifica in quale trascinatore dell'unità a floppy disk deve essere montato il floppy disk su cui sarà registrato il modulo bootstrap. Dopo aver inserito il floppy disk nel trascinatore suddetto si preme **CONTINUE**. Il modulo Bootstrap è registrato, sul floppy disk specificato, nelle librerie KØEØØ1, KØEØØ2 e KØEØØ3 ed al floppy disk è assegnato l'identificatore di volume SYSBTS.

16. Al termine della registrazione del modulo Bootstrap, o dopo che si è risposto al messaggio precedente N seguito da **END OF LINE** (se non si voleva registrare il modulo Bootstrap su di un floppy disk), sono stampate le informazioni che definiscono la configurazione di sistema prodotta.

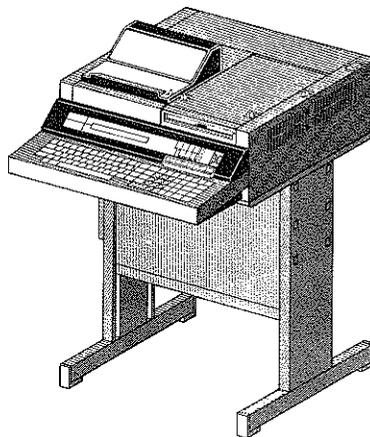
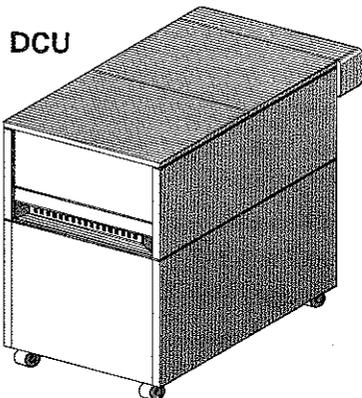
17. Si rimuova dall'unità floppy disk il floppy disk master e, se presente, il floppy disk generatore e si spenga il P6066. I floppy disk master e generatore potranno essere utilizzati per rigenerare in futuro il sistema operativo.

Note

1. Se il sistema operativo registrato su disco sistema è danneggiato si può generare nuovamente seguendo la procedura descritta, senza rigenerare il floppy disk Bootstrap. In questo caso si può evitare di cancellare le librerie utente che sono presenti sul disco se al messaggio INIT unit-name? si risponde digitando N e premendo END OF LINE.
2. Il nome simbolico delle unità a disco, unit-name, può essere diverso da quelli specificati nella procedura descritta purchè sia una stringa di al massimo sei caratteri alfanumerici dei quali il primo deve essere una lettera. I caratteri alfabetici devono essere lettere maiuscole dell'alfabeto inglese. Si noti che in questo caso i nomi sono diversi da quelli consigliati come standard.
3. Si noti che se si vuol inizializzare fisicamente un disco sistema il cui contenuto non è più valido si deve inserire il "floppy disk generatore" nella unità a floppy disk ed eseguire il comando

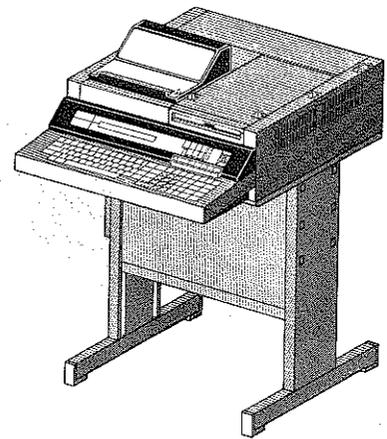
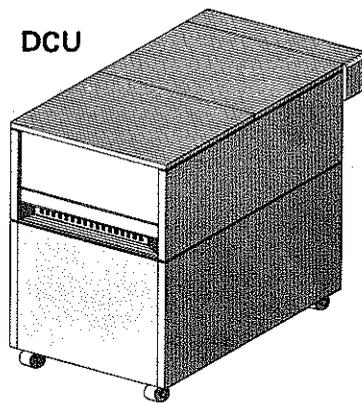
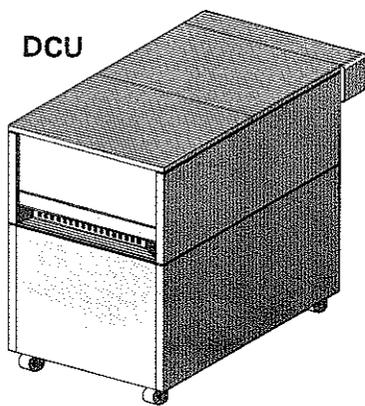
$$\text{EXE DIN, } \left\{ \begin{array}{l} A\emptyset \\ A1 \\ A2 \\ A3 \end{array} \right\} \text{ ,,P}$$

e quindi si proceda alla rigenerazione del sistema operativo rispondendo L al messaggio INIT unit-name?



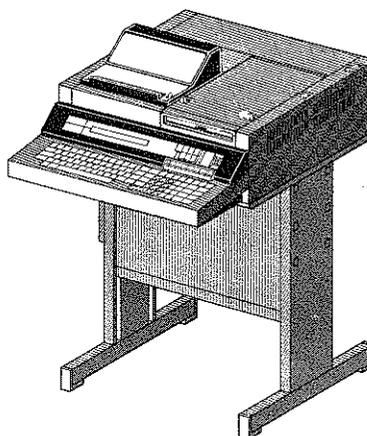
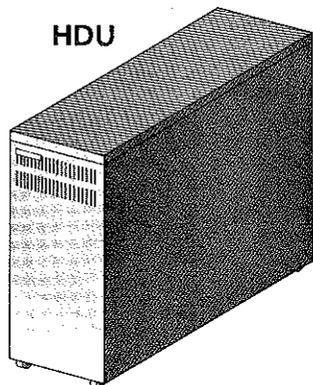
Risposte per P6066 con unità a floppy disk ad un trascinatore	Risposte per P6066 con unità a floppy disk a due trascinatori
DCU, A0, LD DCU, A1, UD FDU, C0, FDU1 *	DCU, A0, LD DCU, A1, UD FDU, C0, FDU1 FDU, C1, FDU2 *

Tabella B-1 Risposte standard al messaggio UNIT?
(1 DCU)



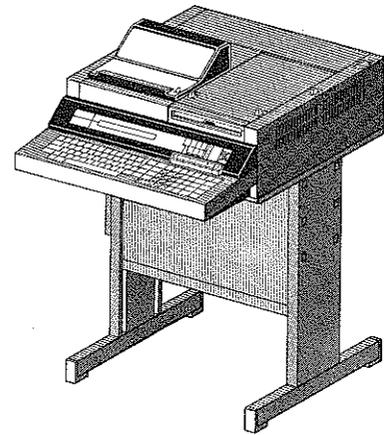
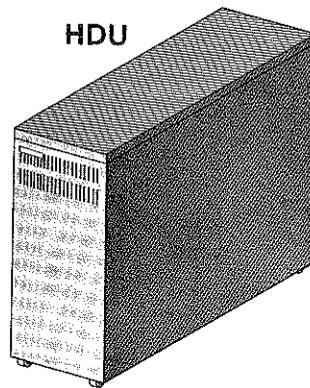
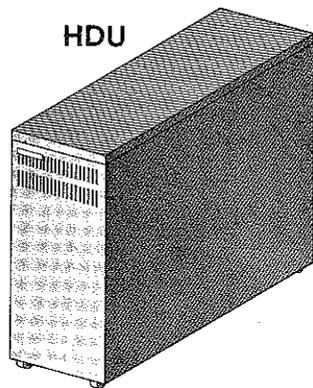
Risposte per P6066 con unità a floppy disk ad un trascinatore	Risposte per P6066 con unità a floppy disk a due trascinatori
DCU, A0, LD	DCU, A0, LD
DCU, A1, UD	DCU, A1, UD
DCU, A2, SLD	DCU, A2, SLD
DCU, A3, SUD	DCU, A3, SUD
FDU, C0, FDU1	FDU, C0, FDU1
*	FDU, C1, FDU2
	*

Tabella B-2 Risposte standard al messaggio UNIT?
(2 DCU)



Risposte per P6066 con unità a floppy disk ad un trascinatore	Risposte per P6066 con unità a floppy disk a due trascinatori
<p>HDU, AØ, HD</p> <p>FDU, CØ, FDU1</p> <p>*</p>	<p>HDU, AØ, HD</p> <p>FDU, CØ, FDU1</p> <p>FDU, C1, FDU2</p> <p>*</p>

Tabella B-3 Risposte standard al messaggio UNIT?
(1 HDU)



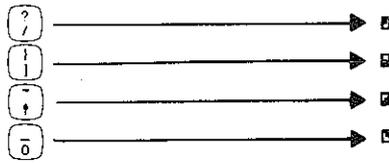
Risposte per P6066 con unità a floppy disk ad un trascinatore	Risposte per P6066 con unità a floppy disk a due trascinatori
HDU,AØ,HD	HDU,AØ,HD
HDU,A1,SHD	HDU,A1,SHD
FDU,CØ,FDU1	FDU,CØ,FDU1
*	FDU,C1,FDU2
	*

Tabella B-4 Risposte standard al messaggio UNIT?
(2 HDU)

C. CARATTERI DI CONTROLLO

Utilizzando il tasto **CONTROL** si possono introdurre da tastiera alcuni codici, detti caratteri di controllo, che assumono il significato di comandi quando il sistema è collegato ad alcune periferiche esterne (ad es. stampante PR 1350) oppure ad un computer remoto. Qui sotto elenchiamo la corrispondenza tra il tipo di tasti da premere ed il relativo carattere visualizzato e/o stampato.

Tasto premuto insieme con il tasto CONTROL	Carattere grafico visualizzato e/o stampato	Codice ISO corrispondente
Ⓞ	␣	NUL
PRINT A	␣	SOH
STEP B	␣	STX
FOR C	␣	ETX
USING D	␣	EOT
DEL E	␣	ENQ
WRITE F	␣	ACK
ON G	␣	BEL
GOTO H	␣	BS
INPUT I	␣	HT
GOBLIN J	␣	LF
RETURN K	␣	VT
STOP L	␣	FF
END M	␣	CR
NEXT N	␣	SO
READ D	␣	SI
DATA P	␣	DLE
NEW Q	␣	DC1
PREV R	␣	DC2
DISP S	␣	DC3
REP T	␣	DC4
WAY U	␣	NAK
TO V	␣	SYN
ONE W	␣	ETB
TWO X	␣	CAN
TH Y	␣	EM
FOUR Z	␣	SUB
FIVE I	␣	ESC



FS
GS
RS
US

D. MESSAGGI DEL SISTEMA P6066

Il sistema P6066 produce i seguenti tre tipi di messaggi che ne facilitano l'impiego e che permettono una rapida identificazione degli errori di programmazione:

1. Messaggi di avvertimento
2. Messaggi informativi
3. Messaggi di errore
4. Messaggi di funzionamento anormale

Ognuno dei quattro tipi di messaggio verrà descritto brevemente e si potrà così osservare che i messaggi di avvertimento e i messaggi informativi sono comprensibili senza una ulteriore spiegazione sebbene forniti in lingua inglese, mentre verrà fornito un elenco completo dei messaggi di errore.

Messaggi di avvertimento

I messaggi di avvertimento sono quei messaggi che avvertono l'operatore che è stato fornito un dato non corretto; per esempio, se si introducono troppi dati in risposta ad una richiesta d'introduzione di dati da parte di una istruzione INPUT o MAT INPUT, il sistema avverte l'operatore con il messaggio:

TOO MUCH INPUT - EXCESS IGNORED

così, se una istruzione di INPUT o MAT INPUT richiede di introdurre dati numerici e l'operatore introduce una stringa, sul display appare il messaggio:

INCORRECT FORMAT - RETYPE LINE

ed attende che venga introdotto il dato corretto.

Messaggi informativi

I messaggi informativi forniscono informazioni sullo stato del sistema come, ad esempio:

READY

che indica che il sistema è pronto ad accettare un comando, oppure:

PROGRAM nome-program READY TO RUN

che indica che il programma è stato pre-eseguito correttamente ed è quindi "pronto" per l'esecuzione. I messaggi informativi non richiedono alcuna risposta da parte dell'operatore.

Messaggi di errore

Questi messaggi identificano eventuali errori che si verificano durante l'introduzione o l'esecuzione dei comandi di sistema, dei programmi di utilità o delle istruzioni BASIC. I tipi di errori identificati dai messaggi suddetti si possono classificare in tre categorie: errori di sintassi, errori di pre-esecuzione, errori di esecuzione.

1. Errori di sintassi: si riferiscono alla struttura di un comando o di una istruzione BASIC (ad esempio: un operando non coerente con il tipo di operazione richiesta).
2. Errori di pre-esecuzione: sono errori che impediscono l'inizio della esecuzione di un programma (ad esempio: nidificazione non corretta, istruzione END mancante etc.).
3. Errori di esecuzione: sono errori rilevati durante l'esecuzione di un programma (esempio: divisione per zero, non coerenza tra argomenti e parametri, valore errato di un indice, etc.).

Il sistema rileva gli errori di sintassi quando viene introdotto un comando od una istruzione BASIC e permette all'operatore, dopo la pressione del tasto **RECALL**, di effettuare le opportune correzioni. Il sistema rileva gli errori di pre-esecuzione dopo che è stato introdotto un comando PREPARE o RUN. Dopo aver stampato tutti gli errori di questo tipo il sistema commuta nello stato comandi, permettendo di effettuare le necessarie correzioni. Il sistema rileva gli errori di esecuzione dopo che è stato introdotto un comando RUN, START o PREPARE, se la preesecuzione non ha rilevato alcun errore e si è premuto il tasto **CONTINUE**. Gli er-

rori di esecuzione sono recuperabili o non recuperabili. Gli errori recuperabili possono essere corretti durante la fase di esecuzione di un programma. Quando si verifica un errore recuperabile, viene interrotta l'esecuzione del programma ed il sistema commuta nello stato di debugging, assumendo un valore predefinito per la variabile di programma interessata dall'operazione richiesta. L'operatore può assegnare alla suddetta variabile un valore diverso da tastiera, in ogni caso l'esecuzione del programma riprende e continua, se si preme il tasto **CONTINUE**, continua istruzione per istruzione, se si preme il tasto **STEP** (si veda il capitolo 7) o termina commutando il sistema nello stato comandi, se si preme il tasto **BREAK**. Gli errori non recuperabili non possono essere corretti durante la fase di esecuzione di un programma. Quando è rilevato un errore non recuperabile, la luce di console STEP si accende, il sistema sospende l'esecuzione del programma, emette un messaggio di errore e permette all'utente di controllare il valore delle variabili di programma (digitandone il nome da tastiera) o di eseguire dei calcoli immediati, come quando il sistema è nello stato di debugging. Tuttavia, quando è segnalato un errore non recuperabile, non si può usare il comando START, il tasto di console **STEP** od il tasto di console **CONTINUE**. Quando è segnalato un errore non recuperabile si deve premere **BREAK** per terminare l'esecuzione del programma. (**BREAK** può essere premuto sia prima che dopo aver controllato il contenuto delle variabili nel programma — ma deve essere premuto.) Dopo aver premuto **BREAK**, il sistema commuta nello stato comandi e quindi si possono effettuare le necessarie correzioni nel programma. Ogni messaggio di errore è identificato da un codice numerico. Nel caso di errori di pre-esecuzione o di errori di esecuzione il codice suddetto è seguito da un riferimento al numero di linea della istruzione in cui è stato rilevato l'errore. Nel seguito diamo un elenco completo di tutti i codici di messaggi di errore e vengono descritte le possibili cause che hanno prodotto l'errore.

Codice di errore	Descrizione
1	Una variabile numerica o stringa non è stata inizializzata. Il sistema assume per la suddetta variabile il valore <u>zero</u> o di stringa nulla per l'esecuzione della istruzione in cui essa compare, ma la variabile rimane non inizializzata.
2	Il valore di un argomento di una funzione stringa di sistema non è valido. Il valore fornito alla istruzione dalla funzione dipende dal tipo di funzione di sistema (vedi la descrizione delle funzioni stringa di sistema nel capitolo 4).
3	OVERFLOW numerico. Come risultato dell'operazione che ha causato l'errore, viene assunto il massimo valore ammesso dal tipo di rappresentazione interna con il segno algebrico appropriato.
4	UNDERFLOW numerico. Come risultato dell'operazione che ha causato l'errore viene assunto il valore <u>zero</u> .
6	L'argomento della funzione ACS o ASN è esterno all'intervallo (0,1) oppure si tenta di eseguire la radice quadrata di un numero negativo. Nel secondo caso viene assunto il valore della radice quadrata del numero suddetto, ma positivo.
7	L'esecuzione di una operazione di concatenamento produce una stringa con più di 1023 caratteri. La stringa è troncata dopo i primi 1023 caratteri.
8	OVERFLOW di stringa durante l'assegnazione di una stringa ad una variabile stringa. Alla variabile stringa suddetta vengono assegnati soltanto i primi caratteri corrispondenti alla sua lunghezza di allocazione.
9	Logaritmo di un numero negativo. Viene calcolato il logaritmo del numero suddetto, ma positivo.
10	Logaritmo di <u>zero</u> . Viene assunto il valore -9.999999999999999E+99
11	Valore negativo elevato ad un esponente non intero. Il valore è assunto come positivo e quindi elevato all'esponente suddetto.
12	Zero elevato ad un esponente negativo. Viene assunto il valore +9.999999999999999E+99.

13	Il determinante della matrice inversa è zero (matrice singolare) oppure l'errore di calcolo è superiore ad uno dei valori della matrice inversa (matrice malcondizionata). Il risultato della operazione non è prevedibile, ma una successiva funzione DET fornirà sempre un valore corretto.
14	La periferica specificata con per-id # non esiste oppure si è verificata una condizione anomala quando il sistema si è riferito alla periferica.
15	Si è verificata una anomalia durante il trasferimento dati.
16	Si è verificata una anomalia durante l'esecuzione di una precedente operazione riferita alla stessa periferica.
40	E' stato specificato un salto non permesso in una delle seguenti istruzioni: GOSUB GOTO IF...THEN MAT...READ: MAT...WRITE: ON...GOSUB ON...GOTO READ: WRITE: (Per informazioni più dettagliate si vedano le descrizioni relative alle suddetta istruzioni nel capitolo 5).
41	NEXT non preceduto da un FOR oppure intersezione di due o più cicli FOR/NEXT.
42	In una definizione di funzione multilinea vi è un'altra definizione di funzione multilinea.
43	Richiamo di una funzione che non è stata definita.
44	Sono stati nidificati più di 15 cicli FOR/NEXT.
45	Impiego di FN* o FN*\$ o FNEND al di fuori di una definizione di funzione multilinea, oppure impiego di FN* in una definizione di funzione multilinea di tipo stringa, oppure impiego di FN*\$ in una definizione di funzione multilinea di tipo numerico.

46	La stessa variabile di controllo è stata specificata in due o più cicli FOR/NEXT nidificati.
47	FOR non seguito da NEXT.
48	Definizione di funzione multilinea senza una istruzione FNEND.
49	Lo stesso nome è utilizzato per una variabile multipla ad una dimensione e per una variabile multipla con due dimensioni.
50	L'istruzione END non è l'ultima istruzione del programma.
51	Manca l'istruzione END.
52	Il programma in preesecuzione contiene delle linee non compilate in seguito ad errori riscontrati durante l'esecuzione del comando COMPILE.
53	In una definizione di funzione multilinea non c'è una istruzione con FN* o FN*\$. .
54	Non c'è l'istruzione IMMAGINE il cui numero di linea è specificato in una istruzione DISP USING, oppure: BUILD USING, PRINT USING, MAT PRINT USING.
55	L'istruzione STOP si trova all'interno di una definizione di funzione multilinea.
56	Lo spazio allocato per l'area comune non è sufficiente a contenere i valori corrispondenti alle variabili specificate nella istruzione COMMON.
57	Il programma o file testo presente in memoria principale non ha un nome.
63	Il sistema operativo attualmente utilizzato accetta i comandi PREPARE e RUN solo per programmi già preeseguiti.
65	La capacità di memoria utente non è sufficiente per continuare la esecuzione del programma (ad esempio nel programma vi sono troppi sottoprogrammi nidificati). Il sistema è nello stato comandi.
66	L'indice della variabile multipla presente nella istruzione non è valido. (Ad esempio: l'indice suddetto è negativo o uguale a zero oppure maggiore della relativa dimensione di allocazione).
67	L'esecuzione della operazione assegna alla matrice a cui si riferisce dimensioni attuali non compatibili con lo spazio per essa allocato.

68	L'esecuzione del programma, comandata da un comando RUN line-num, o START line-num, inizia dall'interno di un ciclo FOR/NEXT.
69	Gli argomenti di chiamata di una funzione non corrispondono, come tipo, ai parametri della funzione.
70	E' eseguita l'istruzione RETURN senza che prima sia eseguita l'istruzione GOSUB.
71	La somma dei caratteri associati a tutti i tasti funzione è maggiore di 238.
72	Il numero degli argomenti di chiamata di una funzione non corrisponde al numero dei parametri della funzione.
73	Le dimensioni attuali delle matrici sono incompatibili con il tipo di operazione che deve essere eseguita (esempio: somma di due matrici aventi le dimensioni attuali diverse).
74	In una definizione di funzione monolinea o multilinea si richiamano per più di 255 volte altre funzioni monolinea o multilinea.
75	Non sono presenti in memoria principale le routine del sistema operativo che permettono di eseguire le operazioni richieste.
76	Il file di cui si richiede l'apertura è già stato aperto durante una precedente esecuzione ed è rimasto aperto. Per richiudere il file si usi il comando VALIDATE.
77	Il valore relativo al designatore di file non è valido, oppure manca l'istruzione FILES nel programma.
78	Il file non è accessibile per il tipo di operazione richiesto.
80	Il valore relativo alla parola su cui si deve posizionare il pointer del file, è superiore al numero di parole allocate per il file.
81	Il file è già aperto.
82	Lo spazio allocato per il file dati non è sufficiente perchè l'operazione richiesta sia eseguita.
83	Il file non è stato aperto.

84	Manca l'opzione EOF e non si può leggere sul file specificato per mancanza di dati o, per insufficienza di spazio allocato per il file esterno, non si possono registrare i dati specificati.
85	Il valore della espressione specificata come argomento di TAB è minore di <u>uno</u> .
86	Una stringa è stata assegnata ad una variabile numerica.
87	Lo spazio allocato per la variabile stringa nella istruzione BBUILD non è sufficiente.
88	Mancano dati nel file interno oppure non vi sono valori sufficienti da assegnare alle variabili specificate nell'istruzione ASSIGN.
89	Il campo immagine non corrisponde al tipo di dato specificato nell'istruzione DISP USING, PRINT USING, MAT PRINT USING.
90	Il valore da convertire in carattere ISO non è compreso tra <u>zero</u> e 255.
91	Il valore relativo all'operando LENGTH è negativo.
92	Il nome di file, specificato nella istruzione CHAIN, non è valido.
93	L'istruzione READ:, MAT READ: o BASSIGN, assegna una stringa ad una variabile numerica o viceversa.
96	Il valore relativo alla parola su cui si deve posizionare il pointer, nella istruzione SETW:, è minore di <u>uno</u> .
97	L'istruzione APPEND: o SCRATCH: fa riferimento ad un file ad accesso diretto.
98	Il numero di operandi specificato nell'istruzione richiede che il file sia aperto in lettura.
100	E' stato specificato solo il numero di linea.
101	Il numero di linea non è corretto.
102	La parola chiave non è corretta.
103	Un operando non è corretto.

104	L'espressione non è corretta.
105	Gli operandi non sono coerenti con il tipo di operatore specificato.
106	Il <u>numero</u> od il <u>tipo</u> di argomento specificato in un richiamo di funzione è errato.
107	Il nome di file non è corretto.
109	Errore di sintassi.
110	La funzione è già stata definita in precedenza.
111	Sono state riferite più di 255 linee (nella somma delle linee riferite si devono considerare come addendi anche i richiami di funzione).
112	Sono state utilizzate più di 123 variabili semplici numeriche o più di 255 variabili semplici stringa.
113	C'è un carattere non ammesso, oppure il numero delle parentesi aperte non corrisponde al numero delle parentesi chiuse.
114	La definizione di funzione monolinea è ricorsiva.
115	Nello stato calcoli immediati si introduce un nome di variabile diverso da quelli accettabili; oppure nello stato di debugging si introduce il nome di una variabile semplice, o con indice, od un nome di una funzione che non sono specificati nel programma presente in memoria principale.
116	Sono state dichiarate più di 26 variabili multiple numeriche
117	Lo spazio disponibile in memoria utente non è sufficiente per eseguire l'operazione richiesta.
118	L'istruzione FILES o COMMON è già presente nel programma.
119	Sono state definite e/o ridefinite più di 64 funzioni.
120	Il numero di linea specificato nei comandi START o STOP non è valido.
128	Lo spazio disponibile in memoria principale non è sufficiente per la compilazione della linea.
131	L'operando che specifica il tipo di unità a disco non è valido.

- 132 L'operando specificato come codice interno della unità a disco non è valido.
- 133 L'unità a disco ha già un nome simbolico.
- 134 L'operando specificato come codice interno della unità a disco non è coerente con il tipo di unità.
- 135 Il nome simbolico non è sintatticamente corretto.
- 136 Il nome simbolico specificato è già assegnato ad un'altra unità a disco.
- 137 L'unità a disco sistema collegata al P6066 non è uguale al tipo dichiarato durante la generazione di sistema.
- 138 Non è stata dichiarata alcuna unità a floppy disk. Almeno una deve essere dichiarata.
- 139 Come unità su cui si registrerà il sistema operativo è stata dichiarata una unità a floppy disk.
- 140 Si sono dichiarate una unità HDU ed una unità DCU per la stessa configurazione di sistema.
- 141 E' stato inviato un comando EXEC DKSGEN su un sistema senza DCU o HDU.
- 146 Nel modulo assembler ci sono riferimenti a routine del sistema operativo od a moduli esterni.
- 147 Il modulo assembler richiamato è registrato su più di una estensione.
- 151 Sull'unità ● il floppy disk è stato montato male o è rovinato; oppure la stessa unità è fuori uso.
- 152 Sull'unità ● il floppy disk è stato montato male o è rovinato; oppure la stessa unità è fuori uso.
- 154 Manca l'unità a disco o floppy disk specificata in fase di generazione oppure il disco o floppy disk relativo.
- 155 Il disco o floppy disk nell'unità specificata è danneggiato.
- 156 Manca il disco sistema.
- 157 Il disco nell'unità con codice interno AØ è guasto o l'unità è fuori uso.

158	Il disco nell'unità con codice interno A1 è guasto o l'unità è fuori uso.
159	Il disco nell'unità con codice interno A2 è guasto o l'unità è fuori uso.
160	Il disco nell'unità con codice interno A3 è guasto o l'unità è fuori uso.
162	L'istruzione SEND fa riferimento ad una unità di INPUT; oppure l'istruzione RECEIVE fa riferimento ad una unità di OUTPUT.
163	Nella istruzione SEND il numero di caratteri relativo alla <u>string-exp</u> è maggiore della dimensione del buffer assegnato al relativo canale.
164	Il file è danneggiato; il suo contenuto non può essere recuperato (vedere comando CATALOG).
165	L'istruzione fa riferimento ad un canale IPSO non esistente nella configurazione di sistema installata.
166	Nel programma non esiste alcuna istruzione BUFFER riferita al canale relativo all'unità periferica specificata nella istruzione.
167	Il codice relativo a <u>per-id</u> o <u>command-code</u> ha assunto un valore negativo.
168	Una prestazione richiesta dall'ultimo comando OPTIONS non è compatibile con una specificata nell'ultimo comando CONFIGURE.
169	Il codice relativo a <u>per-id</u> o <u>command-code</u> ha un valore numerico maggiore di 255.
170	Nella istruzione RECEIVE la lunghezza di allocazione di <u>string-var</u> è maggiore della capacità del buffer assegnato al relativo canale.
171	La stampante integrata, o quella IPSO, non funziona.
172	Le opzioni EVD e EXD richiedono la presenza di un'interfaccia per unità video.
173	Non vi è alcuna libreria aperta.
174	Vi sono già sei librerie aperte.

175	O la dimensione specificata per la memoria utente è superiore alla dimensione realmente installata o è stata specificata una dimensione inferiore a 16K.
176	E' stato specificato l'impiego di una stampante IPSO, nel comando CONFIGURE, ma nel sistema non è presente il relativo canale.
177	L'unità a disco dichiarata non esiste oppure nell'unità a disco o floppy disk specificata non vi è un disco o floppy disk.
178	Sull'unità specificata non vi è alcuna libreria aperta avente il nome dichiarato.
179	L'unità a disco o floppy disk dichiarata non ha librerie aperte.
180	La libreria non è aperta.
181	Lo spazio disponibile in memoria utente non è sufficiente per eseguire l'operazione richiesta.
182	Gli elementi del file dati da trascodificare in un file testo non hanno il numero di linea.
183	La sottolibreria specificata non è stata inizializzata (*=Ø o +=Ø o NP=Ø nel relativo comando EXEC LBCREATE) oppure contiene già il numero di file per essa definito durante la esecuzione del programma LBCREATE.
186	C'è già un file con questo nome.
187	Non esiste un file con questo nome oppure il riferimento al file non è valido.
188	Lo spazio disponibile sul disco o su floppy disk non è sufficiente per eseguire l'operazione richiesta.
189	Si richiede di ridurre lo spazio allocato in una libreria per un file dati ad accesso diretto; oppure, per un file dati sequenziale, il nuovo spazio da allocare è inferiore alla sua dimensione attuale.
190	Il comando non può essere accettato nel presente stato del sistema.
191	Non è specificato il nome del file oppure il file in memoria principale non ha un nome.

192	C'è un carattere non corretto.
193	Mancano uno o più operandi.
194	Il numero di linea specificato non esiste.
195	Si è comandata la ripresa della esecuzione del programma dall'interno di una funzione multilinea.
196	Un operando non è valido.
197	Il numero di linea specificato nel comando RUN si riferisce ad una istruzione interna ad una definizione di funzione multilinea.
198	Lo spazio richiesto supera la capacità disponibile sul disco o sul floppy disk.
199	L'operazione richiesta non è permessa per file protetti.
200	L'operazione richiesta non è permessa per sottolibrerie protette.
201	L'operazione richiesta richiede una unità floppy disk a due trascinatori, con due dischi inseriti.
202	Lo spazio disponibile nell'ambito della libreria è troppo frazionato. Si veda il programma di utilità LIBCOPY.
203	Il primo operando è maggiore del secondo operando.
204	La procedura è sospesa perchè il numero di linee IN= è più piccolo del numero di istruzioni INPUT o è stata data una risposta non valida ad una richiesta di input.
205	L'operazione richiesta non è permessa per linee protette.
206	Il file presente in memoria principale non è un programma.
207	Il tipo di file non è coerente con l'operazione richiesta, oppure in un programma si è fatto riferimento ad un tipo di file sbagliato.
208	L'opzione specificata non è disponibile nel sistema.
209	E' stato generato un numero di linea maggior di 9999.
210	L'opzione X non è ammessa per programmi.

211	Nella memoria principale non c'è nè un programma nè un file testo.
212	La linea o le linee da stampare non ci sono.
213	La linea ha troppi caratteri (vicini ad 80) per poter essere visualizzata, stampata o decompilata.
214	Il comando tenta di inserire nel programma presente in memoria principale una definizione di funzione la cui prima istruzione non è una istruzione DEF.
215	La libreria è stata già aperta.
216	L'unità a disco richiamata non era stata specificata durante la generazione di sistema.
217	La parola d'ordine per poter accedere alla libreria è diversa.
218	La libreria non esiste.
219	L'operazione richiesta non è ammessa per il disco sistema o floppy disk sistema.
220	Il programma caricato in memoria principale richiede una capacità di memoria più ampia di quella esistente a causa della area comune. I dati in area comune sono perduti.
221	Il nome simbolico specificato non si riferisce ad una unità floppy disk.
222	L'operazione richiesta fa riferimento a due unità a disco non congruenti.
223	L'identificatore di volume non è uguale a quello specificato.
224	L'operazione richiesta richiede l'esistenza di un maggiore spazio libero da registrazione sul disco sistema.
225	L'unità a floppy disk non è in configurazione monodisco.
226	E' stato montato un disco sbagliato.
227	Manca il nome della libreria.
228	Si sono già create 35 librerie oppure non vi è spazio sufficiente sul disco per eseguire l'operazione.

229	Il nome specificato per la libreria è già stato assegnato ad un'altra libreria.
230	Il disco non può essere inizializzato perchè è danneggiata la traccia zero oppure il numero delle tracce danneggiate è superiore al numero delle tracce alternative (se HDU, vi sono più di due settori danneggiati per cilindro).
232	$n_1 + n_2 + n_3$ è un valore che richiede più spazio di quello specificato con l'operando SIZE=.
234	Manca il nome del programma di utilità.
235	Il programma di utilità specificato non esiste.
236	Recuperabile. Il file indicato in un'istruzione INIMAGE non esiste. L'immagine viene memorizzata solo sul buffer in memoria.
237	Recuperabile. Si ha un errore sul tipo o sulla dimensione del file e, dopo la fase di preesecuzione, la presenza di un'area utente libera di dimensione minore di 1548 byte + la dimensione del buffer. L'immagine viene registrata solo sul buffer in memoria interna e l'esecuzione può essere più lenta.
238	Non recuperabile. L'immagine dovrebbe essere tracciata su plotter esterno ma il programma non contiene la definizione di funzione FNP.
239	Non recuperabile. Nell'istruzione DRAW la dimensione del margine non cade all'interno dei valori consentiti.
240	Recuperabile. L'istruzione DRAW non può essere eseguita per l'assenza della stampante integrata.
241	Non recuperabile. Il sistema non è inizializzato per operazioni di plotter. In precedenza non è stata eseguita nè un'istruzione INIMAGE nè una LDIMAGE.
242	Non recuperabile. L'istruzione FRAME non è la prima istruzione di grafica dopo l'istruzione INIMAGE.
243	Recuperabile. Il valore di "tic" è zero in istruzione XAXIS o YAXIS. Il parametro viene ignorato.
244	Recuperabile. L'area utente rimasta libera dopo la fase di preesecuzione ha ampiezza minore di 1548 byte + la dimensione del buffer. L'esecuzione può risultare più lenta.

- 245 Non recuperabile. Nell'istruzione FRAME il valore della larghezza è al di fuori dei valori consentiti.
- 246 Non recuperabile. Nell'istruzione FRAME il valore dell'altezza cade al di fuori dei valori consentiti.
- 247 Non recuperabile. Nell'istruzione SCALE risulta $X\text{-min} \geq X\text{-max}$ oppure $Y\text{-min} \geq Y\text{-max}$.
- 248 Non recuperabile. Il buffer riservato per contenere l'immagine è troppo piccolo rispetto alle dimensioni indicate per questa nell'istruzione FRAME oppure la dimensione del buffer risulta piccola perchè l'immagine è stata dapprima registrata su floppy disk e quindi copiata su disco.
- 249 Recuperabile. Il file ha spazio allocato minore della dimensione del buffer. L'immagine viene tracciata solo sul buffer in memoria.
- 250 Recuperabile. La dimensione del buffer o del file esterno è troppo piccola per contenere i punti da registrare. I punti specificati non vengono memorizzati e tutte le successive istruzioni di plotter, eccetto DRAW, INIMAGE e LDIMAGE, saranno ignorate. La segnalazione è emessa anche quando un'istruzione DRAW è stata eseguita in un programma che non usa un file esterno per memorizzare un'immagine. Tutte le successive istruzioni di plotter, eccetto INIMAGE e LDIMAGE saranno ignorate.
- 251 Non recuperabile. In un'istruzione CSIZE il valore della larghezza o dell'altezza dei caratteri è inferiore a 0.1.
- 252 Non recuperabile. Il file indicato in un'istruzione LDIMAGE non è inizializzato per contenere un'immagine.
- 253 E' stata richiamata una funzione multilinea contenente istruzioni DRAW, LDIMAGE o INIMAGE, mentre il sistema era nello stato di Debugging.
- 254 Recuperabile. E' stato raggiunto il numero massimo di registrazione sul file esterno. Quando funziona l'opzione plotter, le successive istruzioni di plotter saranno ignorate (esclusa DRAW).
- 280 Il numero di caratteri assegnato a funam in un'istruzione INTERRUPT INABLE non è 1.
- 281 La lunghezza di intmsk in un'istruzione INTERRUPT INABLE non è 16.

282	Un'interruzione interna si è verificata durante l'esecuzione di una funzione richiamata da una istruzione INTERRUPT ENABLE per gestire una interruzione interna.
283	Valore di <u>priority</u> non ammesso.
284	Non esiste la funzione richiamata da un'istruzione INTERRUPT ENABLE.

Messaggi di funzionamento anormale

Questi messaggi avvertono l'utente che una unità non funziona propriamente, ad esempio la testina di stampa della stampante integrata è alzata. Dopo aver rimosso la causa si preme **RECALL** e quindi il tasto **CONTINUE** oppure si spenga la macchina e si riaccenda di nuovo.

Messaggio	Descrizione
ABN unit-name	L'unità a disco o floppy disk specificata da unit-name non funziona propriamente o manca il disco relativo.
ABN unit-name-DCH OMITTED	Si veda il comando DCHANGE.
ABN PRT	La stampante integrata o quella IPSO è in condizioni anormali.
12*A } 16*A }	Si è verificata una condizione anomala nel sistema operativo. Se il sistema non può essere rigenerato (vedi Appendice B) si contatti il più vicino servizio tecnico di assistenza Olivetti.
n*A	Il sistema è guasto se il codice numerico (n) è diverso da 12 o 16. Se appare questo errore contattare il più vicino servizio tecnico di assistenza Olivetti.

E. SET DI CARATTERI DEL SISTEMA P6066

Nella tabella seguente sono elencati tutti i caratteri che possono essere stampati o visualizzati sul sistema P6066. Ogni carattere è evidenziato in relazione al corrispondente valore decimale, valore binario e codice ISO.

Valore decimale	Codice binario	Codice ISO	Carattere visualizzato e/o stampato
0	00000000	NUL	■
1	00000001	SOH	☐
2	00000010	STX	☐
3	00000011	ETX	☐
4	00000100	EOT	☐
5	00000101	ENQ	☐
6	00000110	ACK	☐
7	00000111	BEL	☐
8	00001000	BS	☐
9	00001001	HT	☐
10	00001010	LF	☐
11	00001011	OT	☐
12	00001100	FF	☐
13	00001101	CR	☐
14	00001110	SO	☐
15	00001111	SI	☐
16	00010000	DLE	☐
17	00010001	DC1	☐
18	00010010	DC2	☐
19	00010011	DC3	☐
20	00010100	DC4	☐
21	00010101	NAK	☐
22	00010110	SYN	☐
23	00010111	ETB	☐
24	00011000	CAN	☐
25	00011001	EM	☐
26	00011010	SUB	☐
27	00011011	ESC	☐
28	00011100	FS	☐
29	00011101	GS	☐
30	00011110	RS	☐
31	00011111	US	☐
32	00100000	Space	☐
33	00100001	!	!
34	00100010	"	"
35	00100011	#	#

36	00100100	5	#
37	00100101	6	0
38	00100110	7	1
39	00100111	8	2
40	00101000	9	3
41	00101001	0	4
42	00101010	1	5
43	00101011	2	6
44	00101100	3	7
45	00101101	4	8
46	00101110	5	9
47	00101111	6	0
48	00110000	7	1
49	00110001	8	2
50	00110010	9	3
51	00110011	0	4
52	00110100	1	5
53	00110101	2	6
54	00110110	3	7
55	00110111	4	8
56	00111000	5	9
57	00111001	6	0
58	00111010	7	1
59	00111011	8	2
60	00111100	9	3
61	00111101	0	4
62	00111110	1	5
63	00111111	2	6
64	01000000	3	7
65	01000001	4	8
66	01000010	5	9
67	01000011	6	0
68	01000100	7	1
69	01000101	8	2
70	01000110	9	3
71	01000111	0	4
72	01001000	1	5
73	01001001	2	6
74	01001010	3	7
75	01001011	4	8
76	01001100	5	9
77	01001101	6	0
78	01001110	7	1
79	01001111	8	2
80	01010000	9	3
81	01010001	0	4
82	01010010	1	5
83	01010011	2	6
84	01010100	3	7
85	01010101	4	8
86	01010110	5	9
87	01010111	6	0
88	01011000	7	1
89	01011001	8	2
90	01011010	9	3

91	01011011	Q	Q
92	01011100	/	/
93	01011101	U	U
94	01011110	+	+
95	01011111	!	!
96	01100000	>	>
97	01100001	@	@
98	01100010	0	0
99	01100011	1	1
100	01100100	2	2
101	01100101	3	3
102	01100110	4	4
103	01100111	5	5
104	01101000	6	6
105	01101001	7	7
106	01101010	8	8
107	01101011	9	9
108	01101100	l	l
109	01101101	m	m
110	01101110	n	n
111	01101111	o	o
112	01110000	p	p
113	01110001	q	q
114	01110010	r	r
115	01110011	s	s
116	01110100	t	t
117	01110101	u	u
118	01110110	v	v
119	01110111	w	w
120	01111000	x	x
121	01111001	y	y
122	01111010	z	z
123	01111011	{	{
124	01111100		
125	01111101	}	}
126	01111110	~	~
127	01111111	DEL	⌘
128	10000000		⌘
129	10000001		⌘
...			
...			
...			
255	11111111		⌘

Tabella E-1 Set di caratteri del sistema P6066

F. OCCUPAZIONE DEI DATI IN MEMORIA PRINCIPALE E SU
FLOPPY DISK

Riportiamo nelle pagine seguenti lo spazio richiesto in memoria principale e in un file dati esterno per i vari tipi di dati (vedi tabella F-1).

TIPO DI DATI	SPAZIO OCCUPATO				OSSERVAZIONI
	MEMORIA PRINCIPALE	FILE DATI ESTERNO		N° DI PAROLE	
		N° DI BYTE	N° DI BYTE		
Costante numerica	$4 + \frac{nd+1}{2}$	8	2		<p>1. nd è il numero di cifre nella costante numerica</p> <p>2. Il valore dell'espressione $\frac{nd+1}{2}$ è arrotondato all'intero più prossimo</p>
Variabile numerica	10	Non si applica			Le variabili numeriche in singola precisione vengono elaborate più velocemente di quelle dichiarate in doppia precisione
Valore di una variabile numerica	Non si applica	4	1		Singola precisione
		8	2		Doppia precisione
Matrice o vettore	$n * 4$ $\frac{\quad}{n * 8}$	Non si applica			Singola precisione dove n è il numero di elementi specificato per la matrice o il vettore (esplicitamente o implicitamente)
		Non si applica			Doppia precisione dove n è il numero di elementi specificato per la matrice o il vettore (esplicitamente o implicitamente)

Tabella F-1 Spazio allocato per i dati (Parte 1 di 2)

TIPO DI DATI	SPAZIO OCCUPATO				OSSERVAZIONI
	MEMORIA PRINCIPALE N° DI BYTE	FILE DATI ESTERNO		N° DI PAROLE	
		N° DI BYTE	N° DI BYTE		
Costante stringa	$n + 2$	$4 * \text{INT} \left(\frac{n-1}{4} + 2 \right)$		$\text{INT} \left(\frac{n-1}{4} + 2 \right)$	<p>1. n è il numero di caratteri della stringa</p> <p>2. INT significa che viene considerata solo la parte intera del valore che sarà il risultato dell'espressione all'interno delle parentesi</p>
Variabile stringa	$n + 9$	non si applica			n è la lunghezza di allocazione della stringa
Valore di una variabile stringa	Non si applica	$4 * \text{INT} \left(\frac{n-1}{4} + 2 \right)$		$\text{INT} \left(\frac{n-1}{4} + 2 \right)$	<p>1. n è il numero dei caratteri di una stringa</p> <p>2. INT significa che viene considerata solo la parte intera che risulterà dall'espressione fra parentesi</p>
Variabile multipla stringa	$13 + (nc + 2) * n$	non si applica			<p>1. nc è la lunghezza di allocazione di ogni elemento della stringa</p> <p>2. n è il numero di elementi specificato per la variabile multipla (esplicitamente o implicitamente)</p>

Tabella F-1 Spazio allocato per i dati (Parte 2 di 2)

G. CLASSIFICAZIONE FUNZIONALE DEI COMANDI E PROGRAMMI
DI UTILITA'

Nella seguente tabella sono classificati per funzione tutti i comandi di sistema ed i programmi di utilità che si possono usare con il P6066.

FUNZIONE	OPERAZIONE	COMANDO	PROGRAMMA DI UTILITA'
Creazione, esecuzione e gestione di programmi	Cancellazione di una o più linee	DELETE LINE	FLCOPY
	Cancellazione di un programma da una libreria	PURGE	
	Caricamento in memoria principale di un programma presente in una libreria	OLD	
	Conversione di un file testo in un programma	COMPILE	
	Copia di un programma da una libreria in un'altra		
	Esecuzione di un programma	RUN	
	Inserzione in un programma in memoria principale di un insieme di istruzioni BASIC registrate in una libreria	LINK	
	Introduzione di un nuovo programma	NEW	
	Modifica del nome di un programma	MODIFY	
Numerazione automatica dei numeri di linea	AUTO		

<p>Creazione, esecuzione e gestione di programmi</p>	<p>Preesecuzione di un programma</p> <p>Protezione di un programma da modifiche</p> <p>Registrazione di un programma in una libreria</p> <p>Rinumerazione dei numeri di linea</p> <p>Rinumerazione di parte di un programma</p> <p>Sostituzione di un programma in una libreria con uno in memoria principale</p> <p>Stampa dei nomi dei programmi registrati in una libreria</p> <p>Stampa del listing di parte o tutto un programma</p> <p>Visualizzazione di una linea</p>	<p>PREPARE</p> <p>SECURE</p> <p>SAVE</p> <p>RESEQUENCE</p> <p>SHIFT</p> <p>REPLACE</p> <p>CATALOG</p> <p>LIST</p> <p>FETCH</p>	
<p>Creazione ed esecuzione di procedure catalogate</p>	<p>Creazione e registrazione di una procedura catalogata</p> <p>Esecuzione di una procedura catalogata</p>	<p>TEXT,TRANSCODE</p> <p>PROCEDURE</p>	
<p>Creazione e gestione di file dati</p>	<p>Allocazione di spazio in una libreria per un file dati</p> <p>Chiusura di un file dati rimasto aperto</p> <p>Conversione di un file testo in un file dati</p>	<p>CREATE</p> <p>VALIDATE</p> <p>TRANSCODE</p>	

<p>Creazione e gestione di file dati</p>	<p>Copia di un file dati da una libreria in un'altra</p> <p>Modifica dello spazio allocato in una libreria per un file dati</p> <p>Modifica del nome di un file dati</p> <p>Protezione del contenuto di un file dati da modifiche</p> <p>Riduzione dello spazio allocato in una libreria per un file dati</p> <p>Stampa del contenuto di un file dati</p>	<p>MODIFY</p> <p>MODIFY</p> <p>SECURE</p> <p>TRUNCATE</p>	<p>FLCOPY</p> <p>FLPRINT</p>
<p>Creazione e gestione di file testo</p>	<p>Cancellazione di una o più linee</p> <p>Cancellazione di un file testo registrato in una libreria</p> <p>Caricamento in memoria principale di un file testo presente in una libreria</p> <p>Conversione di un file dati in un file testo</p> <p>Conversione di un programma in un file testo</p> <p>Copia di un file testo da una libreria in un'altra</p> <p>Fusione di due file testo in uno solo</p> <p>Introduzione di un nuovo file testo</p>	<p>DELETE LINE</p> <p>PURGE</p> <p>OLD</p> <p>TRANSCODE</p> <p>DECOMPILE</p> <p>MERGE</p> <p>TEXT</p>	<p>FLCOPY</p>

Creazione e gestione di file testo	Modifica del nome di un file testo	MODIFY	
	Numerazione automatica dei numeri di linea	AUTO	
	Registrazione di un file testo in una libreria	SAVE	
	Rinumerazione dei numeri di linea	RESEQUENCE	
	Rinumerazione di parte di un file testo	SHIFT	
	Sostituzione di un file testo in una libreria con uno in memoria principale	REPLACE	
	Stampa dei nomi dei file testo registrati in una libreria	CATALOG	
	Stampa del listing di parte o tutto un file testo	LIST	
Visualizzazione di una linea	FETCH		
Gestione delle librerie	Allocazione di spazio in una libreria per un file dati	CREATE	
	Apertura di una libreria	LBOPEN	
	Cancellazione del contenuto di una libreria		LBEMPTY
	Cancellazione di una libreria		LBSCRATCH
	Chiusura delle librerie attualmente aperte e riapertura di quelle specificate con LBSTORE	LBREOPEN	

Gestione delle librerie	Chiusura di una libreria	LBCLOSE	
	Copia del contenuto di una libreria in un'altra libreria		LIBCOPY
	Creazione di una libreria		LBCREATE
	Liberazione dello spazio occupato su di un disco da una libreria che è stata cancellata		RESTRUCT
	Modificazione della parola d'ordine di una libreria		LBRENAME
	Modificazione dello spazio allocato in una libreria per un file dati	MODIFY	
	Modificazione del nome di una libreria		LBRENAME
	Protezione del contenuto di una libreria		LBPROTECT
	Specificazione delle librerie che devono essere aperte automaticamente ogni volta che il sistema è inizializzato	LBSTORE	
	Stampa del nome delle librerie aperte	LVTOC	
	Stampa del nome delle librerie presenti su di un disco o floppy disk	LVTOC	
	Stampa del nome dei file e programmi presenti in una libreria	CATALOG	
Visualizzazione dello spazio ancora disponibile in una libreria	SPACE		

Gestione e configurazione del sistema	Assegnazione ai tasti funzione di un contenuto precedentemente definito	LDKEYS	
	Assegnazione ad un disco o floppy disk di un identificatore di volume		VOLLABEL
	Copia del contenuto di un disco o floppy disk su di un altro disco o floppy disk		DCOPY
	Inizializzazione di un disco o floppy disk		DINIT
	Permette di sostituire un disco o floppy disk con un altro senza cancellare il contenuto della memoria principale	DCHANGE	
	Registrazione su disco sistema o floppy disk sistema del contenuto dei tasti funzione	STKEYS	
	Registrazione su disco sistema o floppy disk sistema della data del giorno	DATE	
	Specificazione della gestione delle interruzioni di I/O da programma	OPTIONS	
	Specificazione dell'impiego della stampante integrata come plotter	OPTIONS	
	Specificazione dell'impiego di istruzioni BASIC per il calcolo matriciale	OPTIONS	
Specificazione dell'impiego di una stampante esterna in alternativa alla stampante integrata	CONFIGURE		

Gestione e configurazione del sistema	Specificazione dell'impiego di un'interfaccia EIA RS232-C	OPTIONS
	Specificazione dell'impiego di un video display come plotter	OPTIONS
	Specificazione dell'impiego di un video display	CONFIGURE
	Specificazione del numero di byte da allocare per la memoria utente	CONFIGURE
	Stampa dei nomi delle unità a disco e floppy disk	ENVIRONMENT
	Stampa delle informazioni che definiscono la configurazione di sistema	ENVIRONMENT

Tabella G-1 Classificazione dei comandi e programmi di utilità

INDICE DEI COMANDI, PROGRAMMI DI
UTILITA', ISTRUZIONI BASIC E
FUNZIONI DI SISTEMA

ABS	4-19	DISP	5-87
ACS	4-19	DISP USING	5-97
APPEND:	5-11	END	5-103
ASN	4-19	ENVIRONMENT	3-41
ASSIGN	5-13	EXEC	3-43
ATN	4-19	EXP	4-19
AUTO#	3-13	EXT\$	4-20
BASSIGN	5-17	FETCH	3-45
BBUILD	5-19	FILE:	5-105
BEEP	5-23	FILES	5-109
BLNS\$	4-20	FKEY	5-113
BPAD	5-25	FLCOPY	A-13
BUILD	5-29	FLPRINT	A-19
BUILD USING	5-33	FNEND	5-119
CALL	5-37	FOR	5-121
CATALOG	3-17	GO SUB	5-129
CHAIN	5-39	GO TO	5-133
CHRS	4-20	HCS	4-19
COMMON	5-43	HSN	4-19
COMPILE	3-23	HTN	4-19
CONFIGURE	3-25	IF... THEN	5-137
CONVERT	5-49	INT	4-19
COS	4-19	INTERRUPT ENABLE	5-157
COT	4-19	Istruzione IMMAGINE	5-143
CREATE	3-29	INPUT	5-151
DATA	5-53	LBCLOSE	3-47
DATE	3-33	LBCREATE	A-23
DCHANGE	3-35	LBEMPTY	A-27
DCL	5-59	LBOPEN	3-49
DCOPY	A-3	LBPROTECT	A-31
DECOMPILE	3-37	LBRENAME	A-35
DEF	5-63	LBRESTORE	3-51
DEF/FNEND	5-69	LBSCRATCH	A-39
DEG	4-19	LBSTORE	3-53
DELAY	5-79	LDKEYS	3-55
DELETE LINE	3-39	LEN	4-20
DEPAD	5-81	LET	5-161
DET	4-19	LGT	4-19
DIM	5-83	LIBCOPY	A-41
DINIT	A-9	LINK	3-57

LIST	3-61	SAVE	3-113
LOG	4-19	SCN	4-21
LVTOC	3-65	SCRATCH:	5-217
MAT ... =	5-247	SECURE	3-117
MAT ... +	5-251	SETW:	5-219
MAT ... -	5-255	SGN	4-19
MAT ... * (moltip scalare)	5-257	SHIFT	3-121
MAT ... *	5-259	SIN	4-19
MAT ... CON	5-263	SPACE	3-123
MAT ... IDN	5-265	SQR	4-19
MAT ... INV	5-267	START	3-125
MAT ... TRN	5-271	STKEYS	3-127
MAT ... ZER	5-273	STOP(comando)	3-129
MAT INPUT	5-275	STOP (istruzione)	5-223
MAT PRINT	5-279	TAB	4-30
MAT PRINT USING	5-285	TAN	4-19
MAT READ	5-291	TEST	3-94
MAT READ:	5-295	TEXT	3-131
MAT WRITE	5-301	TRACE OFF	5-225
MERGE	3-69	TRACE ON	5-227
MODIFY	3-75	TRANSCODE	3-133
NEW	3-79	TRUNCATE	3-137
NEXT	5-165	VALIDATE	3-139
OLD	3-81	VOLLABEL	A-51
ON .. GOSUB	5-167	WHERE:	5-231
ON ... GOTO	5-171	WRITE:	5-235
OPTIONS	3-83		
PAD	5-175		
PREPARE	3-87		
PRINT	5-179		
PRINT USING	5-189		
PROCEDURE	3-95		
PURGE	3-101		
RAD	4-19		
RANDOMIZE	5-193		
READ	5-195		
READ:	5-197		
REMARK	5-205		
REPLACE	3-103		
REP\$	4-20		
RESEQUENCE	3-105		
RESTORE	5-207		
RESTORE:	5-209		
RESTRUCT	A-57		
RETURN	5-213		
RKB	5-215		
RND	4-19		
RUN	3-109		

