

P6060

Application Software Library/BASIC

Structural Engineering Series

Utilities per Ingegneria Civile

Manuale dell'Utente

olivetti

DMS 14185 (0)

P6060

Application Software Library/BASIC

Structural Engineering Series

Utilities per Ingegneria Civile

Manuale dell'Utente

olivetti

DMS 14185 (0)

PREFAZIONE

La presente pubblicazione è indirizzata agli utenti del personal minicomputer P6060 interessati ad applicazioni di analisi strutturale.

SOMMARIO

Questo manuale contiene la documentazione relativa al programma di analisi strutturale "Utilities per Ingegneria Civile".

Riferimenti :

P6060 Manuale Generale
GR Code 3940910 P

P6060 Structure and Member Analysis
Technical Supplement - LU Code 3973470E

Distribuzione : Su licenza (L)

Prima Edizione: Marzo 1978

Questo materiale è stato preparato da Olivetti esclusivamente per l'uso da parte dei propri clienti.

Olivetti garantisce che il presente materiale costituisce, alla data di edizione, la più aggiornata documentazione da essa elaborata relativa al prodotto cui si riferisce.

E' inteso che l'uso di detto materiale avviene da parte dell'utente sotto la propria responsabilità.

Nessuna ulteriore garanzia viene pertanto prestata da Olivetti (in particolare in ordine all'assenza di imperfezioni, incompletezza e/o difficoltà operativa), restando espressamente esclusa ogni sua responsabilità per danni diretti o indiretti comunque derivanti dall'uso di tale documentazione.

Tutta la documentazione è coperta da copyright.

PUBBLICAZIONE EMESSA DA:

Ing. C. Olivetti & C., S.p.A.
Divisione Italia
Direzione Marketing Sistemi
4/6, Via Clerici - 20121 Milano (Italy)

INDICE

1. <u>INTRODUZIONE</u>	1-1	A. <u>INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE</u>	A-1
2. <u>CARATTERISTICHE DEL MINICOMPUTER</u>	2-1	B. <u>PERSONALIZZAZIONE</u>	B-1
<u>Approccio conversazionale</u>	2-1	C. <u>MESSAGGI DEL SISTEMA P6060</u>	C-1
<u>Procedure operative</u>	2-1	<u>Messaggi di avvertimento</u>	C-1
<u>Come partire</u>	2-2	<u>Messaggi informativi</u>	C-1
<u>Come introdurre i dati</u>	2-3	<u>Messaggi di errore</u>	C-2
<u>Trattamento degli errori</u>	2-4		
<u>Verifica del disco</u>	2-5		
3. <u>UTILITIES PER INGEGNERIA CIVILE</u>	3-1		
<u>Caratteristiche generali</u>	3-1		
<u>Caratteristiche del programma</u>	3-2		
* <u>HELP</u>	3-5		
* <u>START</u>			
Programma di selezione	3-7		
<u>D</u>			
Dimensionamento e creazione file dati	3-13		
<u>U</u>			
Unità di misura	3-23		
<u>O</u>			
Scelta della stampa	3-31		

1. INTRODUZIONE

Questo manuale descrive le procedure operative per operare col programma di analisi strutturale: Utilities per l'Ingegneria Civile.

Esso è diviso in due sezioni: caratteristiche del minicomputer e programma Utilities per l'Ingegneria Civile.

La sezione riguardante la caratteristiche del minicomputer contiene una descrizione del P6060, e dei suoi programmi e manuali applicativi.

La sezione riguardante il programma Utilities per l'Ingegneria Civile contiene una dettagliata descrizione delle procedure operative e di tutte le altre informazioni necessarie per operare con esso.

Si consiglia di leggere l'intero manuale prima di passare all'utilizzazione del programma.

2. CARATTERISTICHE DEL MINICOMPUTER

Approccio conversazionale

Il programma presentato in questo manuale è stato scritto per la P6060 della Olivetti in BASIC, un linguaggio semplice che non richiede studi approfonditi per essere utilizzato. Infatti l'utilizzatore di questo programma non deve essere minimamente al corrente del linguaggio utilizzato, dato che il P6060 utilizza un approccio conversazionale. Le domande sono formulate tramite il display e l'utente introduce le sue risposte attraverso la tastiera. Ad ogni istante il sistema guida l'utente attraverso le procedure richieste e fornisce chiari messaggi d'errore sul display o sulla stampante se la risposta non è chiara o completa. Quando nel corso del programma si forniscono più opportunità di scelta, l'utente può richiedere la stampa delle opzioni possibili in quel punto.

Procedure operative

Dopo che un programma è stato scelto dall'utente e avviato col comando

nome del programma

le procedure operative risultano chiare dai messaggi che appaiono sul display. Ogni messaggio che termina con "?", richiede una risposta da parte dell'utente affinché il programma possa proseguire. La risposta è solitamente un dato numerico seguito da o da un particolare tasto funzione.

Per facilitare l'utilizzo di questa sequenza di domande e risposte, si è incluso, per ogni programma, in questa sezione una procedura operativa che segue punto per punto lo svolgersi del programma. Ogni messaggio che compare sul display è racchiuso in una rappresentazione grafica del tipo:

Ogni messaggio stampato dal programma è racchiuso in

una figura il cui margine mostra come parte del foglio sia stato strappato.

```
0010 DISP "INTRODURRE 0=RETTANG. / 1=POL.",
0020 INPUT T
0030 IF T=1 THEN 70
0040 DISP "INTRODURRE X E Y"
```

Quando un messaggio sul display viene descritto ma non visualizzato, esso è indicato dal simbolo  posto sul margine sinistro.

 NODO numero: X, Z?

Quando un messaggio viene descritto ma non stampato, esso è indicato dal simbolo  posto sul margine sinistro.

 NODO numero

Ogni volta che all'utente è richiesto di introdurre un dato, il passo è preceduto dal simbolo di tastiera .

 3. Introdurre 1 per semplice, 2 per multipla.

Ogni passo numerato consiste in genere di:

1. Domanda: messaggio generato dal sistema, talvolta accompagnato da un testo stampato.
2. Risposta: è richiesta un'azione da parte dell'utente in risposta al messaggio.

All'interno del programma ci sono un certo numero di routine alternative, selezionate tramite un semplice codice alfanumerico da fornire in risposta ad un messaggio. Non appena l'utente ha scelto la routine, egli può percorrerne completamente le procedure operative. Ogni scelta va seguita da  .

Come partire

1. Attivare il sistema P6060 premendo l'interruttore OFF/ON dalla parte ON. Immediatamente dopo aver acceso il sistema tutte le luci di console si accendono ed il segnalatore acustico emette un suono.

2. Sbloccare l'unità spingendo indietro la leva relativa. Sollevare l'unità. Aprire gli sportelli tirando indietro le relative leve.
3. Inserire il disco Utente nel trascinatore inferiore con l'etichetta rivolta verso il basso e verso l'esterno, inserire il disco Sistema col programma applicativo nel trascinatore superiore con l'etichetta rivolta verso l'alto e verso l'esterno. I dischi devono essere spinti verso l'interno finchè si sente un click.
4. Chiudere gli sportelli dell'unità tirando in avanti dolcemente le relative leve.
5. Sul display compare la scritta READY.
6. Inserire la mascherina nell'apposito supporto al disopra dei tasti funzione.
7. Impostare sulla tastiera il comando *START e premere . Se non si è sicuri del disco a disposizione, si può ottenere una descrizione dei suoi contenuti utilizzando il programma *HELP.

Come introdurre i dati

Tutti i dati vanno introdotti tramite la tastiera. Il programma ha delle routine di input che facilitano l'introduzione dei dati e la loro memorizzazione sui file dati esterni. I file dati costituiranno l'input dei programmi successivi.

Numeri singoli

Un dato è atteso ogni volta che sul display compare un messaggio seguito da "?". Numeri singoli possono essere introdotti utilizzando i tasti numerici col punto per i decimali e il segno - per i numeri negativi, ove ciò sia necessario.

Il numero va fatto seguire da , il che fa terminare la fase di introduzione del dato e permette al programma di proseguire.

Il numero sostituisce il messaggio sul display, appena è stato battuto, ed un puntatore si muove ogni volta che si aggiunge un ulteriore carattere.

Premendo il tasto , in qualsiasi momento prima di aver terminato l'introduzione del dato, si può far riapparire il messaggio precedente sul display; premendo ancora riappare l'ultimo dato impostato.

Lista di numeri

Se il programma richiede una lista di due o più numeri (il che appare chiaro dalla domanda sul display), tutti i numeri vanno introdotti, separati l'uno dall'altro da una virgola. Al termine della lista premere .

Trattamento degli errori

Introduzione dei dati

Se si è commesso un errore nell'introdurre un dato e lo si nota prima di aver premuto , lo si può correggere riposizionando il puntatore all'indietro, alla destra del carattere sbagliato, utilizzando il tasto , quindi premendo ed infine introducendo il carattere esatto. Il puntatore va riposizionato all'estrema destra del dato (utilizzando il tasto) solo se occorre aggiungere ulteriori caratteri.

Se la linea è completa, premere indipendentemente dalla posizione del puntatore.

L'uso dei tasti , , e può aiutare nel togliere o inserire nuovi caratteri. In molti casi può però essere più semplice premere il tasto per annullare il contenuto del display e reintrodurre il dato completo.

Se si è commesso un errore nell'introduzione di un dato, ma lo si nota dopo che si è già premuto possono verificarsi tre situazioni:

1. Se il dato errato non è ancora stato assegnato ad alcun elemento, introdurre SUCCESSIVO come opzione di assegnazione. Il programma chiederà nuovi valori per le variabili.
2. Se il dato errato è già stato assegnato a qualche elemento, allora introdurre nuovi valori, assegnandoli agli elementi corretti.
3. Proseguire specificando i rimanenti valori.
Quando si è completato l'INPUT, selezionare MODIFICA come opzione e correggere il valore errato.

Alcune o tutte queste possibilità sono accessibili in ogni routine di input. Le possibilità di correzioni sono descritte nel paragrafo "Correzioni di errori dell'utente" di ogni routine.

Scelte multiple

Se la scelta è errata, un messaggio d'errore compare sul display indicando che la scelta va rifatta. Il messaggio che fornisce le scelte possibili può riapparire sul display se si premono le chiavi **SHIFT** e **→**.

Il programma prosegue solo se la scelta effettuata è corretta.

Se la scelta effettuata è valida, ma non è quella desiderata dall'utente, si può solitamente premere **FB**, ad una delle prime domande che appaiono, per poter tornare alla scelta precedente.

Verifica del disco

L'appendice A contiene un catalogo dei moduli che costituiscono il programma. Premere il comando **CAT S, *, , F** (quando il sistema si trova in stato comando) per ottenere il catalogo.

Si badi che versioni di software successive possono avere superato questo catalogo; ci si assicuri quindi di essere in possesso della versione più aggiornata.

Si noti che il primo carattere di ogni programma, contenuto nella libreria Package Olivetti, è un asterisco. Olivetti assiste esclusivamente i moduli contenuti in detta libreria.



3. UTILITIES PER INGEGNERIA CIVILE

Caratteristiche generali

Il programma "Utilities per Ingegneria Civile" è stato sviluppato per consentire la gestione dei file dati per l'analisi strutturale da parte degli utenti.

Scopo

Questo programma permette di selezionare le opzioni di servizio per i programmi di ingegneria civile.

Descrizione

Il programma serve per dimensionare e creare i file dati, per modificare le unità di misura e per scegliere l'output richiesto da un qualsiasi programma di analisi strutturale.

Il programma è memorizzato su di un disco sistema e le utilities sono divise in due gruppi: opzione di servizio e opzione di controllo.

Le opzioni di servizio sono tre:

- dimensionamento dei file dati
- unità di misura
- scelta della stampa.

L'opzione "Dimensionamento dei file" fornisce il sistema per creare i file dati appropriati per qualsiasi programma di analisi strutturale, con le dimensioni e i contenuti necessari.

L'opzione "Unità di misura" fornisce il sistema per selezionare il sistema di unità desiderate e gli eventuali multipli o sottomultipli all'interno del sistema scelto.

L'opzione "Scelta della stampa" fornisce il sistema per selezionare le informazioni desiderate in fase di stampa, eliminando ogni eventuale stampa non desiderata.

Si noti che per eseguire le opzioni "Unità di misura"

e "Output richiesto" occorre avere un disco utente con dei file dati già creati. Qualsiasi tentativo di utilizzare queste due opzioni senza i file, conduce ad un messaggio d'errore di sistema.

Caratteristiche del programma

Le procedure per eseguire questo programma sono molto flessibili. L'approccio col calcolatore è di tipo "conversazionale". Per meglio comprendere le procedure, vale la pena di definire alcune caratteristiche del programma.

Terminologia

Le risposte di tipo alfabetico sono in lettere maiuscole. L'unica eccezione è costituita dalle due linee che costituiscono il titolo identificatore da stampare nelle prime due righe di stampa di ogni programma di analisi, nelle quali la risposta può essere costituita da qualsiasi tipo di carattere (numerico, alfabetico minuscolo e/o maiuscolo, ecc.). Ogni volta che si incontra una scelta multipla, si può ottenere una lista delle scelte possibili premendo **F9** (HELP).

Le scelte possibili sono elencate in una tabella che include sia il loro significato che il codice per ognuna di esse. Il codice è elencato sotto la testata.

ABBR.	TIPO di UTILITY
Dimensioni	DIMENSIONARE e CREARE i FILE DATI
Unita'	SELEZIONARE le UNITA' di MISURA
Output	SELEZIONARE il TIPO di OUTPUT

Un codice è una parola utilizzata per identificare una scelta particolare. Le prime lettere sono maiuscole mentre le restanti sono minuscole. Le lettere maiuscole costituiscono i caratteri obbligatori, che caratterizzano una risposta univoca ed accettabile alla domanda del programma. Le lettere minuscole sono opzionali e possono essere omesse, per cui ogni carattere in più di quelli richiesti, viene automaticamente ignorato dal programma. Ad esempio la minima risposta significativa per la scelta delle Unità minime è U; le risposte UNI e UNIZ sono accettate ugualmente.

Si dà di seguito una lista parziale delle parole chiave che si incontrano durante questo programma:

- ABBREVIAZIONE (anche ABBR.): indica una parola chiave utilizzata per identificare una scelta particolare.
- HELP: parola chiave utilizzata per richiedere la stampa delle scelte possibili.
- UTILITY: scelte multiple utilizzate per la selezione delle diverse opzioni di servizio.

Parole di controllo

Le seguenti parole chiave vengono utilizzate per trasferire il controllo ai diversi livelli operativi del programma:

- CALCOLO: parola chiave utilizzata tra la scelta delle opzioni. Serve per richiedere il calcolo delle soluzioni e la stampa sia dei dati di input che dei risultati relativi a qualsiasi programma di analisi.
- FINE: parola chiave utilizzata tra la scelta delle opzioni. Essa va utilizzata per arrestare il programma.
- INPUT: parola chiave utilizzata tra la scelta delle opzioni. Serve per richiedere l'input dei dati di una struttura qualsiasi.
- STAMPA: parola chiave utilizzata tra la scelta delle opzioni. Serve per richiedere la stampa sia dei dati di input che dei risultati relativi a qualsiasi programma di analisi.

Mascherina

La tastiera del P6060 possiede una serie di otto tasti chiamati tasti funzione. Essi sono in realtà 16 tasti funzione; i tasti dal 9 al 16 vanno usati premendo il tasto **SHIFT** contemporaneamente a quello del tasto funzione desiderato. La definizione di questi tasti viene eseguita dal programma che li utilizza. Ogni programma ha infatti una mascherina che va inserita nell'apposito supporto situato appena al di sopra dei tasti funzione; la mascherina è situata in una pagina separata alla fine del manuale.

Per questo programma i tasti funzione sono stati definiti per facilitare ed accelerare le risposte a certe domande.

Possono essere utilizzati per rispondere a domande tipo SI / NO, per chiedere la stampa di una scelta multipla utilizzando HELP, per uscire da un livello tramite FINE.

La mascherina dei tasti funzione è mostrata di seguito:

HELP								Utilities per Ingegneria Civile
SI	NO						FINE	

Tutti i tasti funzione sono attivati per fornire una risposta immediata; ossia non è più necessario premere .

Ogni volta che il programma richiede un cambio di disco per continuare le operazioni, vengono stampate istruzioni precise per la sua esecuzione. In simili casi, i tasti e sono definiti dal programma per facilitare il cambio dei dischi. Le loro precedenti funzioni (SI e NO) sono ripristinate dopo che il cambio dei dischi è avvenuto secondo le istruzioni stampate.

Scopo

Questo programma di servizio è stato realizzato per assistere e guidare l'utente nell'utilizzo del programma applicativo presentato in questo manuale.

Se si conoscono già i contenuti del disco e si ha già avuto modo di eseguire l'intera procedura, l'utilizzo di *HELP può non essere indispensabile. Basta premere semplicemente il tasto **RUN** seguito dal nome del programma che si vuole eseguire e infine dal tasto **END OF LINE**. Se invece si conosce già l'intera procedura, ma ci si è dimenticato il nome del programma che si vuole eseguire, è possibile utilizzare *HELP per averne stampato il nome.

Se invece, non si è mai utilizzato il programma in precedenza, l'utilizzo di *HELP permette di avere una dettagliata descrizione di tutti i programmi e delle procedure per eseguirli.

Nota: Un programma *HELP è disponibile in ogni disco sistema appartenente al programma.

Procedure operative

1. Accertarsi che il tasto **PRINT ALL** non sia attivo (la sua luce in tal caso è spenta).
2. Accertarsi che il sistema sia nello stato comandi
3. Introdurre **RUN** *HELP.

Il messaggio che identifica il programma comparirà sul display

UTILITIES per INGEGNERIA CIVILE

e il testo di pagina successiva verrà stampato.

Olivetti P6060 STRUCTURAL ENGINEERING SERIES
UTILITIES per INGEGNERIA CIVILE - Codice F0J00501
Documentato sul Manuale dell'Utente DMS 14185
Copyright 1977, by Olivetti

SCOPO: questo programma puo' essere utilizzato per creare e dimensionare i file dati del disco utente di qualsiasi programma di analisi strutturale; puo' essere utilizzato con un disco non inizializzato. Serve anche a definire le unita' di misura e a selezionare il tipo di output che si desidera ottenere dai programmi di analisi strutturale.

CAMBIO DISCO: su richiesta, vengono stampate le istruzioni da parte del programma.

PER PARTIRE: introdurre RUN *START

FINE PROGRAMMA

Scopo

Selezionare uno dei programmi di servizio disponibili, avviare una fase di Input, di Calcolo, di Stampa o arrestare il programma.

Descrizione

La selezione dei programmi di servizio consente la scelta tra tre possibilità, come mostrato nella tabella 3-1.

ABBR.	TIPO di UTILITY
Dimensioni	DIMENSIONARE e CREARE i FILE DATI
Unita'	SELEZIONARE le UNITA' di MISURA
Output	SELEZIONARE il TIPO di OUTPUT
Input	INPUT dei DATI della STRUTTURA
Calcoli	SOLUZIONE della STRUTTURA
Stampa	STAMPA dei DATI della STRUTTURA
Fine	ARRESTO del PROGRAMMA

Tabella 3-1 Programmi di servizio disponibili

Il controllo ritorna sempre a questo programma di selezione uscendo da uno dei programmi di servizio.

La fase di Input può essere utilizzata sempre e consente di introdurre, modificare, annullare e/o stampare qualsiasi dato riguardante un qualsiasi programma di analisi strutturale.

La fase di Calcolo va utilizzata solo dopo che sono stati introdotti e verificati tutti i dati di input,

per qualsiasi programma di analisi strutturale. Essa calcola la soluzione e al termine stampa sia i dati di input che i risultati richiesti.

La fase di Stampa va utilizzata solo dopo quella di Calcolo, senza che successivamente siano stati modificati i dati della struttura. Essa stampa sia i dati di input che i risultati richiesti.

Procedure operative

1. Accertarsi che il disco sistema contenente il programma "Utilities per l'Ingegneria Civile" e un disco utente da utilizzarsi per memorizzare una struttura, siano inseriti nel trascinatore superiore ed inferiore rispettivamente, secondo le procedure indicate nella parte "Come partire" di questo manuale.

Inserire la mascherina dei tasti funzione nell'apposito supporto.

2.

READY

Introdurre *START

```
Olivetti P6060 STRUCTURAL ENGINEERING SERIES
UTILITIES per INGEGNERIA CIVILE - Codice F0J00501
Documentato sul Manuale dell'Utente DMS 14185
Copyright 1977, by Olivetti
```

3.

SCEGLI : UTILITY?



Introdurre il codice del programma di servizio che si desidera.



Il programma visualizza sul display l'intero messaggio della utility scelta.

A seconda della scelta effettuata andare alla sezione opportuna di questo manuale, oppure al punto indicato nella pagina successiva.

UTILITY

PUNTO o SEZIONE

D	Dimensionamento e creazione file dati
U	Unità di misura
O	Scelta della stampa
I	4
C	5
S	6
F	7

Per ottenere un elenco dei programmi di servizio disponibili, premere **F9** (HELP).

Viene allora stampata la tabella 3-1, al termine della quale il programma torna al punto 3.

4. Il programma stampa le seguenti istruzioni per sostituire il disco "Utilities per l'Ingegneria Civile"; esse vanno eseguite nell'ordine indicato.

INPUT dei DATI : 1. Premere F-1
2. Inserire DISCO di INPUT
3. Premere CONTINUE
4. Premere F-2

Il disco sistema "Utilities per l'Ingegneria Civile" va sostituito con un disco per l'esecuzione dell'input di un programma di analisi strutturale. Terminata l'esecuzione delle precedenti istruzioni, consultare il manuale dell'utente relativo alla struttura desiderata.

5. Il programma stampa le seguenti istruzioni per sostituire il disco "Utilities per l'Ingegneria Civile"; esse vanno eseguite nell'ordine indicato.

ESECUZIONE CALCOLI : 1. Premere F-1
2. Inserire DISCO di CALCOLI
3. Premere CONTINUE
4. Premere F-2

Il disco sistema "Utilities per l'Ingegneria Civile" va sostituito con un disco per l'esecuzione dei calcoli di un programma di analisi strutturale, compatibile col disco utente contenuto nel trascinatore inferiore. Terminata l'esecuzione delle precedenti istruzioni, consultare il manuale dell'utente relativo alla struttura desiderata.

6. Il programma stampa le seguenti istruzioni per sostituire il disco "Utilities per l'Ingegneria Civile"; esse vanno eseguite nell'ordine indicato.

STAMPA INPUT E SOLUZIONE : 1. Premere F-1
2. Inserire DISCO di CALCOLO
3. Premere CONTINUE
4. Premere F-2

Il disco sistema "Utilities per l'Ingegneria Civile" va sostituito con un disco per l'esecuzione della stampa di un programma di analisi strutturale, compatibile col disco utente contenuto nel trascinatore inferiore. Terminata l'esecuzione delle precedenti istruzioni, consultare il manuale dell'utente relativo alla struttura desiderata.

7. Il seguente messaggio annuncia la fine del programma sulla stampante e sul display:

FINE DEL PROGRAMMA

FINE DEL PROGRAMMA

Messaggi d'errore

ERRORE.SCEGLI : UTILITY ?

La scelta introdotta è errata.

Azione: introdurre una scelta valida: D, U, O, I, C,

S, F oppure premere (HELP) per ottenere l'elenco dei programmi di servizio disponibili.

Correzione di errori dell'utente

Se al punto 3 si è scelto un programma di servizio corretto, ma non quello desiderato, può essere necessario rispondere ad alcune domande per poter tornare alla selezione dei programmi di servizio.

Questa procedura non si applica alle fasi Input, Calcolo e Stampa.



Scopo Dimensionare e creare i file dati per un programma di analisi.

Descrizione Questa opzione di servizio consente di creare e dimensionare i file dati se il disco utente a disposizione non è inizializzato; essa consente anche di modificare eventualmente dei file che fossero completi.

Se durante l'esecuzione di un programma di analisi un messaggio d'errore segnala che uno dei file è pieno, è sufficiente selezionare questa opzione per modificarlo. Si manterranno tutti i dati già memorizzati e si potrà ricominciare dal punto dove è stato interrotto.

Un disco utente può contenere una sola struttura alla volta. Se si vuole utilizzare lo stesso disco per memorizzare, in tempi diversi, strutture di dimensioni diverse, occorre dimensionare i file per la struttura più grande.

ABBR.	NOME PROGRAMMA
TP	TELAJ PIANI
RP	RETICOLI PIANI
GR	GRIGLIE
TS	TELAJ SPAZIALI
RS	RETICOLI SPAZIALI

Tabella 3-2 Programmi disponibili

Questa opzione inizia col richiedere la dimensione della memoria del P6060 a disposizione, dopodichè

chiede quale programma si intende eseguire.
Per dimensionare i file occorre anche introdurre le
caratteristiche della struttura.

Procedure operative

1.

DIMENSIONAMENTO

DIMENSIONAMENTO

2.

DIM. MEMORIA UTENTE (24-48)?

Introdurre le dimensioni della memoria utente a
disposizione.

DIMENSIONE MEMORIA valore introdotto K

3.

TIPO DI PROGRAMMA?

Introdurre il tipo di struttura che si intende
analizzare.

Il programma stampa il nome completo del tipo di
struttura richiesto.

In funzione del tipo che si è scelto, andare al
punto sotto indicato.

NOME PROGRAMMA

PUNTO

TP	4
RP	4
GR	4
TS	4
RS	4

Per richiedere una lista dei programmi disponibili,
premere **F9** (HELP).



Il programma stampa la tabella 3-2, al termine della quale ritorna al punto 3.



4. NOME PROGRAMMA nome

PARAMETRI STRUTTURA

LINEA



5. NUMERO DI ASTE (MAX. valore) ?



Introdurre il numero di aste per la struttura da analizzare.



1 NUMERO DI ASTE valore



6. NUMERO DI NODI (MAX. valore) ?



Introdurre il numero di nodi.



2 NUMERO DI NODI valore

7.

NUMERO DI NODI INCASTRATI?



Introdurre il numero di nodi incastrati.



3 NUMERO DI NODI INCASTRATI valore

8.

NUMERO DI CASI DI CARICO (MAX 5) ?



Introdurre il numero di casi di carico.



4 NUMERO DI CASI DI CARICO valore

9.

NUMERO DI COMBINAZIONI (MAX 5) ?



Introdurre il numero delle combinazioni.



5 NUMERO DI COMBINAZIONI valore

10.

MODIFICA (SI/NO)?

Per modificare uno qualsiasi dei valori precedenti, premere **F1** (SI).

MODIFICA

Andare al punto 11.

Se non è richiesta alcuna modifica, premere **F2** (NO) e andare al punto 12.

11.

LINEA NUMERO (F-8=FINE)?

Introdurre il numero della linea che si intende modificare.

Sul display comparirà il messaggio del punto corrispondente alla linea introdotta, secondo lo schema sotto indicato.

LINEA	PUNTO
1	5
2	6
3	7
4	8
5	9

Introdurre il valore corretto per l'informazione richiesta; esso viene poi stampato dalla macchina.

La procedura del punto 11 viene poi ripetuta fino a che le modifiche non siano terminate.

Premere **FB** (FINE).

punto 18.

Se la risposta è NO, premere (NO).

Il programma stampa il seguente messaggio:

DATI DA ANNULLARE

Andare al punto 19.

17.

DISCO NUOVO

Andare al punto 19.

18.

DATI DA CONSERVARE

19.

MODIFICA (SI/NO)?

Premere (SI) se si intendono modificare i dati dal punto 13 in poi.

Altrimenti premere (NO).

20.

introdurre PRO * FILES

L'opzione di servizio termina e la macchina attende l'introduzione del comando indicato.

Al termine della procedura andare al punto 3 della sezione *START di questo manuale.

Messaggi d'errore

La scelta di una opzione errata, in risposta ad un messaggio con scelta multipla, porta sul display un messaggio d'errore del tipo:

◻ ERRORE. Messaggio originale?

oppure

ERRORE. →→

Messaggio originale?

Questo tipo di errore si verifica nei punti 3, 10, 14, 15, 16, 19.

Azione: introdurre una risposta corretta.

ERRORE. →→

◻ NUMERO DI ASTE (MAX. valore)?

Il valore introdotto è minore di 1, maggiore del valore visualizzato sul display, oppure non è un numero intero.

Azione: introdurre un valore intero, maggiore di zero e minore del valore visualizzato sul display.

ERRORE. →→

◻ NUMERO DI NODI (MAX. valore)?

Il valore introdotto è minore di 1, maggiore del valore visualizzato sul display, oppure non è un numero intero.

Azione: introdurre un valore intero, maggiore di zero e minore del valore visualizzato sul display.

ERRORE. →→

NUMERO DI NODI INCASTRATI?

Il valore introdotto è minore di zero, non è un numero intero, oppure supera il numero di nodi esistenti.

Azione: introdurre un valore intero, positivo e inferiore al numero di nodi esistenti.

ERRORE.

→→

NUMERO DI CASI DI CARICO (MAX 5)?

Il valore introdotto è minore di 1, maggiore di 5, oppure non è un numero intero.

Azione: introdurre un valore intero, maggiore di zero e minore di 6.

ERRORE.

→→

NUMERO DI COMBINAZIONI (MAX 5)?

Il valore introdotto è minore di zero, maggiore di 5, oppure non è un numero intero.

Azione: introdurre un valore intero, positivo e minore di 6.

ERRORE LINEA NUMERO (F-8=FINE)?

Il valore introdotto è minore di 1, maggiore del limite opportuno (5), oppure non è un numero intero. Lo zero viene considerato come un segnale di fine ed ha lo stesso significato di $\boxed{F8}$ (FINE).

Azione: introdurre un valore intero, maggiore di zero e minore di 5.

ERRORE. DELTA K (MAX. valore)?

Il valore introdotto è minore di zero, maggiore del numero visualizzato sul display, oppure non è un numero intero.

Azione: introdurre un valore intero, positivo e minore del numero visualizzato sul display.

Correzione di errori
dell'utente

Tutti i parametri della struttura possono essere modificati immediatamente al termine del loro input (punto 10).

Il valore del delta K e la condizione del disco utente può essere corretta prima del termine del programma (punto 19).

Il comando PRO *FILES una volta introdotto consente al sistema di creare o modificare i file necessari ai programmi di analisi strutturale. Per correggere o modificare qualche dato, la procedura va riinizializzata introducendo:

*START

Esempio

Per illustrare l'uso di questa opzione, un esempio mostra come creare i file.

```
DIMENSIONAMENTO
-----
DIMENSIONE MEMORIA          24 K

NOME PROGRAMMA: TELAI PIANI

PARAMETRI STRUTTURA
-----
LINEA
 1          NUMERO DI ASTE          84
 2          NUMERO DI NODI          52
 3          NUMERO DI NODI INCASTRATI 7
 4          NUMERO DI CASI DI CARICO 1
 5          NUMERO DI COMBINAZIONI   0

RICORDARE CHE:
- DELTA K E' LA MASSIMA DIFFERENZA TRA IL NODO INIZIALE E QUELLO
  FINALE, TRALASCIANDO TUTTI I NODI INCASTRATI.

DELTA K          12

DIMENSIONAMENTO ASTE          NO

DISCO UTENTE NUOVO

POSSONO ESSERE MEMORIZZATI FINO A 2202 CARICHI SULLE ASTE
```


UNITÀ DI MISURA



Scopo

Per modificare le unità memorizzate sui dischi sistema ed utente.

Descrizione

Questa opzione di servizio consente di modificare le unità sul disco sistema, scegliendo un nuovo sistema di unità, oppure cambiando una o più unità nell'ambito del sistema prescelto.

Sono disponibili tre sistemi di unità:

- sistema metrico
- sistema internazionale
- sistema britannico.

L'opzione di servizio chiede dapprima se si vuole modificare il sistema di unità posseduto. In seguito è possibile comunque cambiare le singole unità all'interno del sistema prescelto.

Per ottenere una lista delle unità disponibili nell'ambito del sistema prescelto, premere **F9** (HELP) per ottenere una tabella tipo la 3-3, la 3-4 o la 3-5.

IRI- IGR	MISURA	UNITÀ (COLONNA)			
		1	2	3	4
1	LUNGHEZZA	(mm)	(cm)	(dm)	(m)
2	AREA	(mm ²)	(cm ²)	(dm ²)	(m ²)
3	FORZA	(g)	(kg)	(ton)	(ton)
4	MODULO DI ELASTICITÀ	(g/mm ²)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)	(ton/m ²)
5	MOMENTO DI INERZIA	(mm ⁴)	(cm ⁴)	(dm ⁴)	(m ⁴)
6	MOMENTO	(g.cm)	(kg.cm)	(kg.m)	(ton.m)
7	SPOSTAMENTO	(mm)	(cm)	(dm)	(m)
8	TEMPERATURA	(deg. C)	(deg. C)	(deg. C)	(deg. C)
9	ANGOLO	(')	(')	(deg)	(rad)

Tabella 3-3 Sistema metrico

IRI- IGA	MISURA	UNITA' (COLONNA)			
		1	2	3	4
1	LUNGHEZZA	(mm)	(cm)	(dm)	(m)
2	AREA	(mm ²)	(cm ²)	(dm ²)	(m ²)
3	FORZA	(mN)	(N)	(kN)	(MN)
4	MODULO DI ELASTICITA'	(N/mm ²)	(kN/mm ²)	(N/m ²)	(kN/m ²)
5	MOMENTO DI INERZIA	(mm ⁴)	(cm ⁴)	(dm ⁴)	(m ⁴)
6	MOMENTO	(mN.m)	(N.m)	(kN.m)	(MN.m)
7	SPOSTAMENTO	(mm)	(cm)	(dm)	(m)
8	TEMPERATURA	(mK)	(K)	(kK)	(deg. C)
9	ANGOLO	('')	('')	(deg)	(rad)

Tabella 3-4 Sistema internazionale

IRI- IGA	MISURA	UNITA' (COLONNA)			
		1	2	3	4
1	LUNGHEZZA	(in)	(ft)	(yd)	(mi)
2	AREA	(in ²)	(ft ²)	(yd ²)	(mi ²)
3	FORZA	(oz)	(lbs)	(kip)	(ton)
4	MODULO DI ELASTICITA'	(lb/in ²)	(lb/ft ²)	(kip/in ²)	(kip/ft ²)
5	MOMENTO DI INERZIA	(in ⁴)	(ft ⁴)	(yd ⁴)	(mi ⁴)
6	MOMENTO	(lb.in)	(lb.ft)	(kip.in)	(kip.ft)
7	SPOSTAMENTO	(in)	(ft)	(yd)	(mi)
8	TEMPERATURA	(deg. F)	(deg. F)	(deg. F)	(deg. F)
9	ANGOLO	('')	('')	(deg)	(rad)

Tabella 3-5 Sistema britannico

Per ottenere la stampa dei risultati di una struttura già memorizzata con differenti unità, è sufficiente cambiare le unità con questa opzione ed eseguire

il programma *PRINT relativo alla struttura in esame.

Nota: Prima di richiamare questa opzione di servizio, il disco utente deve avere i file già creati dalla opzione precedente e non può essere un disco non inizializzato.

Procedure operative

1.

UNITA' DI MISURA

UNITA' DI MISURA

SISTEMA sistema prescelto

RIGA n.	MISURA	COLONNA n.	UNITA'
1	LUNGHEZZA	valore	(unità)
2	AREA	valore	(unità)
3	FORZA	valore	(unità)
4	MODULO DI ELASTICITA'	valore	(unità)
5	MOMENTO DI INERZIA	valore	(unità)
6	MOMENTO	valore	(unità)
7	SPOSTAMENTO	valore	(unità)
8	TEMPERATURA	valore	(unità)
9	ANGOLO	valore	(unità)

2.

MODIFICA SISTEMA (SI\NO)?

Premere (SI) se si vuole modificare il sistema di unità a disposizione e andare al punto 3.

Altrimenti premere (NO) e andare al punto 4.

3.

SISTEMA :SM, SI, SB?

Scegliere il sistema desiderato.

SISTEMA sistema prescelto

RIGA n.	MISURA	COLONNA n.	UNITA'
1	LUNGHEZZA	valore	(unità)
2	AREA	valore	(unità)
3	FORZA	valore	(unità)
4	MODULO DI ELASTICITA'	valore	(unità)
5	MOMENTO DI INERZIA	valore	(unità)
6	MOMENTO	valore	(unità)
7	SPOSTAMENTO	valore	(unità)
8	TEMPERATURA	valore	(unità)
9	ANGOLO	valore	(unità)

4.

MODIFICA SINGOLE UNITA' (SI/NO)?

Premere (SI) se si intende modificare qualche unità. Andare al punto 5.

Altrimenti premere (NO) e andare al punto 7.

5.

RIGA; COLONNA (F-8 = FINE)?

Introdurre due numeri separati dalla virgola che identifichino l'unità che si vuol modificare; il primo per la riga (da 1 a 9) e il secondo per la colonna (da 1 a 4).

I valori introdotti sono stampati dal programma. Tornare al punto 5.

Per richiedere una lista delle unità disponibili nell'ambito del sistema prescelto, premere (HELP).

Il programma stampa la tabella relativa al sistema prescelto, al termine della quale torna al punto 5.

Per terminare la modifica delle unità, premere (FINE).

6.

STAMPA FINALE (SI\NO)?



Premere (NO) nel caso che non sia desiderata la stampa di controllo del sistema e delle relative unità prescelte. Andare al punto 7. Altrimenti premere (SI).



SISTEMA sistema prescelto

RIGA n.	MISURA	COLONNA n.	UNITA'
1	LUNGHEZZA	valore	(unità)
2	AREA	valore	(unità)
3	FORZA	valore	(unità)
4	MODULO DI ELASTICITA'	valore	(unità)
5	MOMENTO DI INERZIA	valore	(unità)
6	MOMENTO	valore	(unità)
7	SPOSTAMENTO	valore	(unità)
8	TEMPERATURA	valore	(unità)
9	ANGOLO	valore	(unità)

7.

MEMORIZZAZIONE DATI

Andare al punto 3 del paragrafo *START di questo manuale.

Messaggi d'errore

La scelta di una opzione errata, in risposta ad un messaggio con scelta multipla, porta sul display un messaggio d'errore del tipo:



ERRORE. Messaggio originale ?

oppure

ERRORE. >>



Messaggio originale ?

Questo tipo di errore si verifica nei punti 2, 3, 4 e 6.

Azione: introdurre una risposta corretta.

ERRORE .

→→

RIGA;COLONNA (F-8=FINE)?

L'errore può essere dovuto ad uno dei motivi seguenti:

- uno o entrambi i valori sono negativi o non sono numeri interi
- un valore è zero
- il valore che identifica la riga è maggiore di 9
- il valore che identifica la colonna è maggiore di 4.

Due zeri per entrambi i valori sono assunti come un segnale di fine, ed hanno lo stesso significato di

(FINE).

Azione: introdurre valori interi e positivi. Il valore che identifica la riga non deve essere maggiore di 9 e quello che identifica la colonna non deve essere maggiore di 4.

Correzione di errori
dell'utente

Tutte le unità introdotte al punto 5 possono essere corrette immediatamente specificando le unità desiderate.

Un errore nella scelta del sistema può essere corretto, dopo essere passato attraverso la fase di selezione dei programmi di servizio (punto 3 del paragrafo *START del presente manuale) e richiedendo nuovamente l'opzione U.

Esempio

Per illustrare l'uso di questa opzione di servizio un esempio illustra come modificare le unità di misura.

UNITA' di MISURA

SISTEMA BRITANNICO

RIGA n.	MISURA	COLONNA n.	UNITA'
1	LUNGHEZZA	4	(in)
2	AREA	2	(ft ²)
3	FORZA	3	(kip)
4	MODULO DI ELASTICITA'	3	(kip/in ²)
5	MOMENTO DI INERZIA	1	(in ⁴)
6	MOMENTO	3	(kip.in)
7	SPOSTAMENTO	1	(in)
8	TEMPERATURA	1	(deg. F)
9	ANGOLO	3	(deg)

MODIFICA SISTEMA

SISTEMA INTERNAZIONALE

RIGA n.	MISURA	COLONNA n.	UNITA'
1	LUNGHEZZA	4	(m)
2	AREA	2	(cm ²)
3	FORZA	3	(kN)
4	MODULO DI ELASTICITA'	3	(N/m ²)
5	MOMENTO DI INERZIA	1	(mm ⁴)
6	MOMENTO	3	(kN.m)
7	SPOSTAMENTO	1	(mm)
8	TEMPERATURA	1	(mK)
9	ANGOLO	3	(deg)

RIGA NUMERO 7
COLONNA NUMERO 2
(cm)

RIGA NUMERO 8
COLONNA NUMERO 2
(K)

SISTEMA INTERNAZIONALE

RIGA n.	MISURA	COLONNA n.	UNITA'
1	LUNGHEZZA	4	(m)
2	AREA	2	(cm ²)
3	FORZA	3	(kN)
4	MODULO DI ELASTICITA'	3	(N/m ²)
5	MOMENTO DI INERZIA	1	(mm ⁴)
6	MOMENTO	3	(kN.m)
7	SPOSTAMENTO	2	(cm)
8	TEMPERATURA	2	(K)
9	ANGOLO	3	(deg)

SCelta DELLE STAMPE



Scopo

Per stabilire il tipo di stampa desiderato.

Descrizione

La possibilità di selezionare il tipo di stampa da ottenere da uno qualsiasi dei programmi di analisi strutturale, è fornita da questa opzione.

La scelta della stampa consente di scegliere tra le seguenti possibilità:

- se stampare i dati di input
- se stampare gli spostamenti dei nodi
- se stampare gli sforzi alle estremità delle aste
- se stampare le reazioni ai nodi incastrati e a quelli aventi uno spostamento prescritto
- la scelta di formato fisso o notazione scientifica nella stampa dei dati numerici
- il dimensionamento delle aste successivamente all'analisi
- il numero di linee per pagina di cui è composta la stampa finale dei programmi di analisi
- un titolo identificatore da stampare nella 2^a e 3^a riga di ogni pagina di stampa.

1.

SCELTA della STAMPA

SCELTA DELLA STAMPA
PROGRAMMI DI ANALISI
LINEA

2.

DATI di INPUT (SI\NO)?



Introdurre la risposta desiderata, premendo
 (SI) o (NO).



1 DATI di INPUT risposta

3.

SPOSTAMENTO dei NODI (SI\NO)?



Introdurre la risposta desiderata, premendo
 (SI) o (NO).



2 SPOSTAMENTI dei NODI risposta

4.

SFORZI sulle ASTE (SI\NO)?



Introdurre la risposta desiderata, premendo
 (SI) o (NO).



3 SFORZI sulle ASTE risposta

5.

REAZIONI VINCOLARI (SI\NO)?



Introdurre la risposta desiderata, premendo
 (SI) o (NO).



4 REAZIONI VINCOLARI risposta

6.

NOTAZIONE SCIENTIFICA (SI\NO)?



Introdurre la risposta desiderata, premendo
 (SI) o (NO).



5 NOTAZIONE SCIENTIFICA risposta

7.

DIMENSIONAMENTO ASTE(SI\NO)



Introdurre la risposta desiderata, premendo
 (SI) o (NO).



6 DIMENSIONAMENTO ASTE risposta

8.

MODIFICA (SI/NO)?



Per modificare alcuni dei parametri precedenti,
 premere (SI).

MODIFICA

Andare al punto 9.

Se non è richiesta alcuna modifica, premere
 (NO) e andare al punto 10.

9.

LINEA NUMERO(F-8=FINE)?



Introdurre il numero della linea che si intende
 modificare.



Sul display comparirà il messaggio del punto
 corrispondente alla linea introdotta, secondo
 lo schema sotto indicato:

LINEA	PUNTO
1	2
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7



Introdurre il valore corretto per l'informazione richiesta; esso viene poi stampato dalla macchina.

La procedura del punto 9 viene poi ripetuta fino a che le modifiche non siano terminate; premere (FINE).



10. FORMATO : numero LINEE per PAGINA

11.

MODIFICA (SI/NO)?



Premere (SI) se si intende modificare il numero di linee per pagina. Andare al punto 12. Altrimenti premere (NO) e andare al punto 13.

12.

RIGHE PER PAGINA (50\100)?



Introdurre il numero di righe per pagina che occorrono nella stampa finale di uno dei programmi di analisi strutturale.

Andare al punto 10.

13.

Ing. C. Olivetti & C. - Divisione ITALIA
4/6, Via Clerici - 20012 MILANO (Italia)

14.

MODIFICA (SI/NO)?



Premere (SI) se si intende modificare il titolo identificatore delle pagine di stampa di un qualsiasi programma di analisi strutturale.

Andare al punto 15.

Altrimenti premere (NO) e andare al punto 17.

15.

PRIMA RIGA (MAX. 50 CAR.)?



Introdurre la prima riga del titolo identificatore



linea introdotta

16.

SECONDA RIGA (MAX. 50 CAR.)?



Introdurre la seconda riga del titolo identificatore



linea introdotta

Andare al punto 14.

17.

MEMORIZZAZIONE DATI

Andare al punto 3 del paragrafo *START del presente manuale.

Messaggi d'errore

La scelta di una opzione errata, in risposta ad un messaggio con scelta multipla, porta sul display un messaggio d'errore del tipo:



ERRORE. Messaggio originale?

oppure

ERRORE.



Messaggio originale?

Questo tipo di errore si verifica nei punti 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12 e 14.

Azione: introdurre una risposta corretta.

ERRORE. LINEA NUMERO (F-8=FINE)?

Il valore introdotto è minore di 1, maggiore del limite opportuno (6), oppure non è un numero intero. Lo zero viene considerato come un segnale di fine ed ha lo stesso significato di  (FINE).

Azione: introdurre un valore intero, maggiore di zero e minore di 6.

ERRORE.

→→

PRIMA RIGA (MAX. 50 CAR.)?

La linea introdotta è composta da più di 50 caratteri.

Azione: introdurre una linea composta da non più di 50 caratteri.

ERRORE.

→→

SECONDA RIGA (MAX. 50 CAR.)?

La linea introdotta è composta da più di 50 caratteri.

Azione: introdurre una linea composta da non più di 50 caratteri.

Correzione di errori
dell'utente

Tutte le opzioni di stampa possono essere corrette al termine del loro input (punto 8).
Lo stesso dicasi per il formato di stampa e per il titolo identificatore.

Esempio

Un esempio illustra come utilizzare l'opzione di servizio per la scelta della stampa di un qualsiasi programma di analisi.

SCELTA DELLA STAMPA

PROGRAMMI di ANALISI

LINER

1	DATI di INPUT	SI
2	SPOSTAMENTI dei NODI	SI
3	SFORZI sulle ASTE	NO
4	REAZIONI VINCOLARI	SI
5	NOTAZIONE SCIENTIFICA	SI
6	DIMENSIONAMENTO ASTE	NO

MODIFICA

3	SFORZI sulle ASTE	SI
---	-------------------	----

FORMATO : 71 RIGHE per PAGINA

TITOLO IDENTIFICATORE

Ing. C. Olivetti & C. - Divisione ITALIA
4/6, Via Clerici - 20012 MILANO (Italia)

A. INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Installazione

Il programma viene fornito memorizzato su un disco sistema. Per eseguirlo occorre utilizzare assieme un disco utente non inizializzato o contenente una struttura già memorizzata.

Configurazione del sistema

- P6060
- Memoria utente 24K
- Unità floppy a due trascinatori
- Stampante termica integrata.

Configurazione del sistema operativo

Opzione STRinghe

Catalogo del programma

Accertarsi che il disco sistema sia corretto. Ciò può essere ottenuto richiedendo un catalogo dei file contenuti nel disco sistema col comando

CAT S, *, , F

Il catalogo ottenuto è del tipo illustrato nella pagina seguente.

* K0FDS1-R 3.0 * VOLLABEL =

FILE	TYPE	CREAT	LAST MOD	MAX SIZE	USED SIZE	CODE NUMBER	EXT
*MONI	P	20-01-78	20-01-78	2304	2304	F0J00501	1
*HELP	P	20-01-78	20-01-78	768	768	F0J00501	1
*START	P	20-01-78	20-01-78	512	512	F0J00501	1
*TEHEL	S	20-01-78	20-01-78	384	288	F0J00501	1
*TEDIM	T	20-01-78	20-01-78	1152	1152	F0J00501	1
*MESYS1	R	20-01-78	20-01-78	1024	1024	F0J00501	1
*TEUTI	S	20-01-78	20-01-78	768	672	F0J00501	1
*SISYS1	R	20-01-78	20-01-78	1024	1024	F0J00501	1
*RMSYS1	R	20-01-78	20-01-78	1024	1024	F0J00501	1
*UNIT	P	20-01-78	20-01-78	4480	4480	F0J00501	1
*SYSTEM	R	20-01-78	20-01-78	1024	1024	F0J00501	1
*UNITS	R	20-01-78	20-01-78	640	640	F0J00501	1
*PRINT	P	20-01-78	20-01-78	256	256	F0J00501	1
*TEUNI	R	20-01-78	20-01-78	5888	5888	F0J00501	1
*FILES	S	20-01-78	20-01-78	2688	2048	F0J00501	1
*OUTP	P	20-01-78	20-01-78	3712	3712	F0J00501	1
*WORK	R	20-01-78	20-01-78	1024	1024	F0J00501	1
*DIME	P	20-01-78	20-01-78	7680	7680	F0J00501	1
*DIMENS	R	20-01-78	20-01-78	256	256	F0J00501	1
*OLX999	S	20-01-78	20-01-78	256	40	F0J00501	1
*TEXT	S	20-01-78	20-01-78	640	532	F0J00501	1

B. PERSONALIZZAZIONE

Non è prevista alcuna personalizzazione.

C. MESSAGGI DEL SISTEMA P6060

Il sistema P6060 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

Ognuno dei tre 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-programma 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, rilevati, 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 pre-esecuzione non ha rilevato alcun errore e si è premuto il tasto **CONTINUE**. Gli errori di esecuzione sono recuperabili o non recuperabili. Gli errori recupe-

rabili sono quegli errori che 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 sono quegli errori che 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 della variabile 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. I codici da 1 a 16 si riferiscono ad errori recuperabili che possono verificarsi durante l'esecuzione di un programma BASIC. I codici da 40 a 55 si riferiscono ad errori che si possono verificare durante la fase di pre-esecuzione di un programma BASIC. I codici da 65 a 97 si riferiscono ad errori non recuperabili che possono verificarsi durante l'esecuzione di un programma BASIC. I codici da 100 a 128 si riferiscono ad errori che si

possono verificare durante l'introduzione da tastiera di un programma BASIC o durante la compilazione di un programma nel formato di un file testo. I codici da 151 a 156 si riferiscono ad errori che si possono verificare durante una operazione di accesso ad un floppy disk. I codici da 162 a 170 si riferiscono ad errori non recuperabili che si possono verificare durante l'impiego di periferiche esterne. Gli errori che si possono verificare durante l'introduzione o l'esecuzione di un comando di sistema sono identificati con i codici che vanno dal 181 al 214. I codici da 232 a 235 si riferiscono ad errori che si possono verificare durante l'introduzione dei comandi che richiamano un programma di utilità o durante l'esecuzione del programma di utilità stesso. Se viene segnalato un errore durante l'esecuzione di un comando di sistema o di un programma di utilità la tastiera può essere inibita; in questo caso si preme **SHIFT** con **CLEAR RECALL** oppure **CLEAR RECALL** e la tastiera viene disabilitata. Infine i codici da 236 a 254 si riferiscono all'impiego dell'opzione PLOTTER. Si è anche specificata una lista di errori che vengono segnalati quando il sistema funziona in condizioni anormali. Quando questi ultimi sono segnalati si preme il tasto **CONTINUE** e si ripetano le operazioni precedenti dopo che sul display è apparso il messaggio: READY. Se la segnalazione di errore persiste dopo diversi tentativi ci si rivolga al più vicino servizio Olivetti evidenziando il messaggio visualizzato dal sistema.

Messaggi di errore -
gruppo A

Questo paragrafo descrive gli errori recuperabili che si possono verificare durante l'esecuzione di un programma BASIC.

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. Viene assunto il massimo valore ammesso dal tipo di rappresentazione interna con il segno algebrico appropriato.
4	UNDERFLOW numerico. Viene assunto il valore <u>zero</u> .
6	Radice quadrata di un numero negativo. 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 suddetto è assunto come positivo e quindi elevato all'esponente suddetto.
12	Zero elevato ad un esponente negativo. Viene assunto il valore $+9.999999999999999E+99$.

Codice di errore	Descrizione
13	Tentativo di calcolo della matrice inversa di una matrice con determinante uguale a zero. Il risultato della operazione non è prevedibile.
14	La unità periferica è fuori servizio.
15	Si è verificata una anomalia durante il trasferimento dati.
16	Si è verificata una anomalia durante il trasferimento dati comandato dalla istruzione eseguita in precedenza con riferimento alla stessa periferica.

Messaggi di errore -
Gruppo B

Questo paragrafo descrive gli errori che si possono verificare durante la fase di pre-esecuzione di un programma BASIC.

Codice di errore	Descrizione
40	<p>E' stato specificato un salto non permesso in una delle seguenti istruzioni:</p> <p>GOSUB GOTO IF...THEN MAT...READ: MAT...WRITE: ON...GOSUB ON...GOTO READ: WRITE:</p> <p>(Per informazioni più dettagliate si vedano le descrizioni relative alle suddette istruzioni nel capitolo 5).</p>
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.

Codice di errore	Descrizione
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 pre-esecuzione 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.

Messaggi di errore -
Gruppo C

Questo paragrafo descrive gli errori non recuperabili che si possono verificare durante l'esecuzione di un programma BASIC.

Codice di errore	Descrizione
65	La capacità di memoria utente non è sufficiente per continuare l'esecuzione del programma (ad esempio nel programma vi sono troppi sottoprogrammi nidificati). Il sistema è nello stato comandi.

Codice di errore	Descrizione
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 una dimensione attuale <u>non corretta</u> .
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, oppure è eseguita una istruzione FNEND perchè una istruzione di programma passa il controllo ad una istruzione interna alla relativa definizione di funzione.
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 256 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.

Codice di errore	Descrizione
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.
82	Lo spazio allocato per il file dati non è sufficiente perchè l'operazione richiesta sia eseguita.
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.

Messaggi di errore -
Gruppo D

Questo paragrafo descrive gli errori che possono verificarsi durante l'introduzione di un programma da tastiera, o durante la compilazione di un file testo, o mentre il sistema è nello stato calcoli immediati o di debugging.

Codice di errore	Descrizione
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 124 variabili semplici numeriche o più di 256 variabili semplici stringa.
113	C'è un carattere non ammesso.
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.
117	Lo spazio disponibile in memoria principale non è sufficiente per contenere anche l'ultima linea introdotta.

Codice di errore	Descrizione
118	L'istruzione FILES 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.

Messaggi di errore -
Gruppo E

Questo paragrafo descrive gli errori non recuperabili che si possono verificare durante l'esecuzione di istruzioni riferite a periferiche esterne.

Codice di errore	Descrizione
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>expr-string</u> è maggiore della dimensione del buffer assegnato al relativo canale.
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.
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.

Messaggi di errore -
Gruppo F

Questo paragrafo descrive gli errori che si possono verificare durante una operazione di accesso al floppy disk.

Codice di errore	Descrizione
151	Sull'unità ● il disco è stato montato male o è rovinato; oppure la stessa unità è fuori uso.
152	Sull'unità ● il disco è stato montato male o è rovinato; oppure la stessa unità è fuori uso.
156	Nell'unità floppy disk non c'è un floppy disk sistema.

Messaggi di errore -
Gruppo G

Questo paragrafo descrive gli errori che si possono verificare durante l'introduzione o l'esecuzione di un comando di sistema.

Codice di errore	Descrizione
172	E' riferito un canale RS232 non esistente nella configurazione di sistema installata.
175	La dimensione specificata per la memoria utente, nel comando CONFIGURE, è superiore alla dimensione realmente installata.
176	E' stato specificato l'impiego di una stampante IPSO, nel comando CONFIGURE, ma nel sistema non è presente il relativo canale.
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; l'opzione # è stata ignorata ed è stato prodotto un file testo con i numeri di linea incrementati di 1 a partire da 1.
183	La sottolibreria specificata non è stata inizializzata (PK=Ø o COM=Ø o US=Ø nel relativo comando EXEC LBCREATE) oppure contiene già il numero di file per essa, definito durante la esecuzione del programma LBCREATE.

Codice di errore	Descrizione
184	Il floppy disk specificato come utente non è stato inizializzato come tale.
185	Il floppy disk sistema non è stato inizializzato per contenere le sottolibrerie (package e/o comune e/o utente).
186	C'è già un file con questo nome.
187	Non esiste un file con questo nome.
188	Il numero di file allocati per la libreria è stato superato oppure sul floppy disk lo spazio disponibile non è sufficiente per eseguire l'operazione richiesta.
189	Si richiede di ridurre lo spazio allocato sul floppy disk 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 presente il nome del file.
192	C'è un carattere non corretto.
193	Mancano uno o più operandi.
194	Il numero di linea specificato non esiste.
195	Il programma caricato in memoria con il comando RUN filename non è stato pre-eseguito prima di essere registrato sul floppy disk.
196	Un operando non è valido.
197	Il numero di linea specificato si riferisce ad una istruzione interna ad una definizione di funzione multilinea.
198	Lo spazio richiesto supera la capacità del floppy disk.
199	L'operazione richiesta non è permessa per file protetti.
200	L'operazione richiesta non è permessa per sottolibrerie protette.

Codice di errore	Descrizione
201	L'operazione richiesta non è permessa per sistemi nella configurazione monodisco.
202	La registrazione o creazione del file su disco non è possibile per insufficienza di spazio nella sottolibreria o su disco.
203	Il primo operando è maggiore del secondo operando.
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.
208	L'opzione specificata non è disponibile nel sistema.
209	E' stato generato un numero di linea maggiore 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.

Messaggi di errore -
Gruppo H

Questo paragrafo descrive gli errori che possono accadere durante un richiamo o l'esecuzione di un programma di utilità.

Codice di errore	Descrizione
232	$n_1 + n_2 + n_3$ è maggiore di 14.
234	Manca il nome del programma di utilità.
235	Il programma di utilità specificato non esiste.

Messaggi di errore -
Gruppo I

Questo paragrafo descrive gli errori riferiti all'impiego dell'opzione plotter.

Codice di errore	Descrizione
236	Non esiste il file esterno specificato nella istruzione INIMAGE. Errore recuperabile: l'immagine è registrata solamente nel buffer della memoria principale.
237	Tipo e dimensione del file sono errati oppure dopo la preesecuzione si ha in memoria principale un'area libera inferiore a 1280 byte. Errore recuperabile: l'immagine è registrata solamente nel buffer in memoria principale.
238	Il programma non contiene la definizione di funzione FNP. Errore non recuperabile.
239	La dimensione del margine specificata nella istruzione DRAW, non rientra tra i valori consentiti. Errore non recuperabile.
240	Manca la stampante integrata. Errore non recuperabile.
241	Non è stata eseguita una istruzione INIMAGE e neppure una istruzione LDIMAGE. Errore non recuperabile.
242	L'istruzione FRAME non segue immediatamente l'istruzione INIMAGE. Errore non recuperabile.
243	Valore dell'operando <u>tic</u> uguale a zero nella istruzione XAXIS oppure YAXIS. Errore recuperabile: l'operando è ignorato.
244	L'area di memoria utente rimasta libera dopo la fase di preesecuzione è minore di 1280 byte. Errore recuperabile: l'esecuzione del programma è più lenta.
245	La larghezza specificata nell'istruzione FRAME non rientra nei valori consentiti. Errore non recuperabile.
246	L'altezza specificata nell'istruzione FRAME non rientra nei valori consentiti. Errore non recuperabile.
247	$X\text{-min} \geq X\text{-max}$ oppure $Y\text{-min} \geq y\text{-max}$ nella istruzione SCALE. Errore non recuperabile.
248	La capacità del buffer in memoria principale è troppo piccola rispetto alle dimensioni delle immagini che sono state specificate con l'istruzione FRAME. Errore non recuperabile.

Codice di errore	Descrizione
249	Lo spazio allocato su disco per il file esterno è minore delle capacità del buffer. Errore recuperabile: l'immagine è registrata solamente nel buffer in memoria principale.
250	Il buffer in memoria principale non può contenere i punti che devono essere marcati ed, eventualmente, il suo contenuto non può essere registrato sul file. Errore recuperabile: il punto che ha prodotto la segnalazione di errore e gli altri punti specificati con la stessa istruzione non sono registrati. Le successive istruzioni di plotter, eccetto la DRAW, sono ignorate.
251	La larghezza o la lunghezza dei caratteri, specificata nelle istruzioni CSIZE, è negativa. Non recuperabile.
252	File esterno non inizializzato per contenere un'immagine. Errore non recuperabile.
254	La registrazione su file esterno fa superare il numero di registrazione permessa ((capacità del buffer - 256)/128). Errore recuperabile: le successive istruzioni che specificano di marcare dei punti sono ignorate. L'istruzione DRAW o la terminazione del programma eseguono l'ultima registrazione.

Messaggi di errore -
Gruppo J

Questo paragrafo descrive gli errori prodotti da condizioni anormali del sistema.

Codice di errore	Descrizione
253	Il file specificato è danneggiato. Non si può cancellare, infatti il sistema non può operarvi. Ogni operazione sul file può produrre delle condizioni di ABORT segnalate da un messaggio del tipo ERROR nnA*. Il contenuto del working file può essere distrutto ma non vengono danneggiate altre parti sul disco.
4 A*	La memoria principale è danneggiata; il suo contenuto è cancellato.
12 A* 16 A*	Il floppy disk sistema è danneggiato: il suo contenuto non è valido ed il contenuto della memoria principale è cancellato.
ABN FD*	Il trascinatore superiore è in condizioni anormali. Verificare che uno sportello non sia aperto.

Codice di errore	Descrizione
ABN FD**	Il trascinatore inferiore è in condizioni anormali. Verificare che uno sportello non sia aperto.
ABN PRT	La stampante integrata è in condizioni anormali. Il contenuto della memoria principale non è alterato. Verificare che la testina di stampa non sia alzata.

Nota

Ogni altro codice di errore non compreso in quelli elencati, denuncia una condizione anormale del sistema. Quando vengono segnalati questi tipi di errore si premono contemporaneamente i tasti **SHIFT** e **CLEAR RECALL** e quindi il tasto di console **CONTINUE**; se il messaggio READY appare sul display si può utilizzare il sistema di nuovo. Si provino a ripetere le operazioni precedenti.





Codice di errore	Descrizione
ABN FD**	Il trascinatore inferiore è in condizioni anormali. Verificare che uno sportello non sia aperto.
ABN PRT	La stampante integrata è in condizioni anormali. Il contenuto della memoria principale non è alterato. Verificare che la testina di stampa non sia alzata.

Nota

Ogni altro codice di errore non compreso in quelli elencati, denuncia una condizione anormale del sistema. Quando vengono segnalati questi tipi di errore si premano contemporaneamente i tasti **SHIFT** e **CLEAR RECALL** e quindi il tasto di console **CONTINUE**; se il messaggio READY appare sul display si può utilizzare il sistema di nuovo. Si provino a ripetere le operazioni precedenti.