

```

###      ### ###  #####  #####      #####
#####  #####  ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###
###  ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###
###      ###  ###  ###  #####  ###  design
###      ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###
###      ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###  ###
###      ###  ###  #####  ###  ###  #####

```

## BOLLETTINO DEL CLUB UTENTI MICRO DESIGN

SETTEMBRE 1983

### LINGUAGGI ED UTILITIES PER CP/M

Come promessovi nel passato bollettino e piu' volte richiestoci per lettera e per telefono, ci accingiamo a darvi piu' informazioni sui programmi CP/M compatibili da noi adattati al nostro micro e presentati nel bollettino di APRILE 1983 (per la corretta definizione dei termini utilizzati vi rimandiamo al bollettino di AGOSTO 1983).

#### MBASIC (BASIC 80 MICROSOFT)

Interprete molto potente e completo, e' notevolmente diffuso ed implementa, fra le altre funzioni:

- Doppia precisione
- Trattamento di matrici fino a 256 dimensioni
- Variabili intere
- Annidamento di piu' istruzioni IF/THEN/ELSE (istruzioni IF/THEN/ELSE possono essere inserite all'interno di altre IF/THEN/ELSE)
- Accesso a files casuali su disco
- Istruzioni di accesso diretto alla memoria: PEEK, POKE
- Istruzione di PRINT USING per definire il formato delle stampe (posizione delle scritte, centratura di queste fra margini, allineamento a margini destri o sinistri ecc.)
- Modo: EDITING
- Comandi di: AUTO e RENUMBER (numerazione automatica delle righe e rinumerazione automatica dopo le correzioni)

Ha una potenzialita' ed una struttura simili al BASIC 3 MICRO design e ne differisce soprattutto per il trattamento dei files su disco.

**Gira su 32 K di memoria.**

E' dotato di manuale in ITALIANO.

#### BASCOM (BASIC COMPILER MICROSOFT)

Compilatore compatibile con il precedente interprete, gode pertanto del vantaggio di poter scrivere e provare un programma con l'interprete, fino alla totale messa a punto, sfruttando gli strumenti di prova molto potenti messi a disposizione dall'interprete. A programma completamente provato sara' quindi possibile effettuare la compilazione e generare la traduzione in linguaggio macchina, che girera' da 3 a 10 volte piu' velocemente ed occupera' meno memoria.

Il compilatore puo' essere utilizzato anche senza l'interprete, ma questo comporta la necessita' di effettuare la prova, direttamente in linguaggio macchina, del programma compilato, con conseguente maggior difficolta'.

**Il compilatore opera con un minimo di 32 K di memoria e genera un codice rilocabile standard, compatibile con quello generato dal macroassemblatore MACRO-80 e dal compilatore FORTRAN-80 (vedi seguito).**

Quanto sopra significa che un programma potra' essere composto in parte da routines scritte in assembler ed in parte da routines scritte con uno o piu' compilatori (Basic, Fortran). Questo facilita particolarmente la programmazione perche' consente di usare ogni linguaggio per eseguire le operazioni per cui esso e' particolarmente orientato (assemblatore per la gestione dello hardware, fortran per il trattamento delle formule, ecc.).

Il codice generato dal compilatore puo' essere cucito ad altri pezzi, generati dallo stesso compilatore o da un altro linguaggio della famiglia, tramite l'uso del concatenatore LINK-80, fornito di corredo al linguaggio insieme con una libreria di funzioni.

E' dotato di manuale del LINK-80 e di un elenco di differenze rispetto all'interprete, entrambi in ITALIANO. Sfrutta il manuale dell'interprete per l'elenco e la spiegazione delle istruzioni.

#### **FORTRAN (FORTRAN-80 MICROSOFT)**

Compilatore per applicazioni scientifiche, implementa tutte le funzioni del Fortran standard ANSI-66, salvo il trattamento di variabili complesse (parte reale + parte immaginaria). E' dotato in piu' di diversi miglioramenti, fra i quali le operazioni logiche (AND, OR, NOT, XOR) ad 8 o 16 bit e le costanti esadecimali.

E' accompagnato da una munita libreria di funzioni matematiche e scientifiche in singola e doppia precisione, consente inoltre all'utente di ampliare questa libreria con l'aggiunta di funzioni auto-costruite.

Genera codice in linguaggio macchina, ma lo correda di una lista dello stesso in linguaggio mnemonico, che ne facilita la comprensione e ne semplifica il test mediante l'uso di un programma analista (vedi bollettino di Agosto 1983). E' fornito corredato del programma concatenatore LINK-80.

**Gira con almeno 32 K di memoria, se dispone di maggiore memoria la utilizza per migliorare la compattezza del codice prodotto, aumentandone l'efficienza.**

E' dotato di manuale in INGLESE.

#### **MACRO-80 (MICROSOFT)**

Macroassemblatore in rilocabile, genera codice macchina partendo da istruzioni scritte nel linguaggio mnemonico 8080, od indifferentemente in quello Z80.

Il codice generato e' rilocabile e direttamente compatibile con quello prodotto dai compilatori della famiglia (sopra illustrati).

**Il macroassemblatore occupa circa 14 K ed e' fornito corredato del programma concatenatore LINK-80.**

E' dotato di manuale in ITALIANO.

## PL/M

Compilatore molto efficiente, e' costituito da un sottoinsieme del noto linguaggio per grossi calcolatori PL/1, particolarmente ottimizzato per l'uso su sistemi a microprocessore.

Facile da imparare, consente di raggiungere anche una efficienza di 1,3 (cioe' il codice macchina prodotto dal compilatore occupa 1,3 volte la memoria utilizzata da un programma equivalente scritto in assembler da un buon programmatore).

Destinato a sistemi a microprocessore, consente anche di leggere ed alterare direttamente la memoria, le porte di ingresso/uscita e di gestire il sistema degli interrupt.

Per queste sue caratteristiche e' molto utile quando si vogliono gestire sistemi anche veloci di ingresso/uscita segnali, senza per altro andare a scontrarsi con le difficolta' di programmazione dell'assembler.

Non produce direttamente il codice macchina, ma codice mnemonico che deve poi essere assemblato col MACRO 80. Questo facilita l'uso di un programma analista per il test di funzionamento del programma prodotto, ma comporta **la necessita' di disporre del detto macroassemblatore MACRO-80.**

**Gira su almeno 56 K di memoria.**

E' dotato di manuale in INGLESE.

## CBASIC

Semicompilatore Basic orientato alle applicazioni commerciali, genera un meta-codice che viene interpretato da un apposito supporto run-time detto CRUN.

Dispone di un insieme di istruzioni limitato, ma scelto con molta cura, che lo mette in grado di eseguire pressoché tutto. Gestisce naturalmente i files su disco, dispone delle istruzioni per il controllo diretto dello hardware, quali PEEK, POKE, INPUT ed OUTPUT, e' dotato dell'istruzione INCLUDE che consente di gestire le librerie di funzioni.

Presenta il vantaggio di conglobare in parte le funzioni dell'interprete e del compilatore, permettendo di provare il programma con i potenti mezzi tipici degli interpreti, quali il TRACE, ma producendo, allo stesso tempo, un meta-codice compatto, che occupa poca memoria.

**Gira su almeno 32 K di memoria, in fase di compilazione, mentre l'occupazione di memoria in fase di esecuzione del programma dipende dalla lunghezza di quest'ultimo.**

E' dotato di manuale in INGLESE.

## LISP

Macroprocessore di stringhe, e' un linguaggio strano e destinato ai veri esperti, infatti appartiene a quella categoria di linguaggi da qualcuno scherzosamente definiti "WRITE-ONLY", nel senso che la loro sintassi e' talmente complicata e distante dal linguaggio umano, che una volta che siano stati scritti e' difficile ricavarne un senso, da una successiva rilettura.

A parte questo e' estremamente potente, tanto che le sue "istruzioni" sono in grado di modificare il linguaggio stesso.

E' un linguaggio di tipo prettamente logico-matematico ed e' orientato soprattutto ad essere utilizzato negli studi relativi alla "intelligenza artificiale" e per questo gode attualmente di un grosso "revival".

**Gira con almeno 20 K di memoria.**

E' dotato di **manuale d'uso** (contiene solo un sommario delle istruzioni, non la spiegazione completa) in INGLESE.

## MAC 80

Macroassemblatore in codice assoluto (non genera codice rilocabile). Accetta le istruzioni scritte nel linguaggio mnemonico 8080, ma per quelle istruzioni tipiche dello Z80, non comprese fra le precedenti, accetta un codice mnemonico dello stesso tipo di quello 8080, costruito ad hoc (es. JRZ ...= JUMP relativo per zero- il codice equivalente Z80 e' JR Z,...)

Essendo un assembler in codice assoluto non necessita di un programma concatenatore.

Genera una tabella dei simboli compatibile con quella richiesta dal programma analista ZSID (vedi seguito).

**Occupava circa 20 K di memoria.**

E' dotato di manuale in INGLESE.

## ZSID

Analista (Debugger) simbolico, sfrutta la tabella dei simboli generata dal macroassemblatore MAC 80 e quindi e' adatto per lavorare perfettamente solo con questo. Puo' anche lavorare su codice prodotto da altri assembler o compilatori, ma perde la funzione di poter definire indirizzi e costanti con i simboli utilizzati nel programma scritto in linguaggio mnemonico.

Molto simile al DDT, ha all'incirca gli stessi comandi, ma nettamente migliorati anche nella potenzialita', oltre che nella facilita' d'uso derivante dall'utilizzazione dei simboli.

Oltre ai soliti BREAKPOINTS consente di mettere dei TRACEPOINTS, cioe' degli indirizzi ai quali l'esecuzione del programma si ferma, ma che non vengono cancellati dalla successiva ripartenza, come invece avviene dei breakpoints. Il grosso vantaggio dei tracepoints pero' consiste nella possibilita' di associare ad essi un numero e di avere lo stop del programma solo dopo che esso e' passato dall'indirizzo interessato il numero di volte indicato.

Una grossa potenzialita' e' fornita allo ZSID dall'uso delle UTILITIES, programmi che permettono, fra le altre cose, di misurare la frequenza relativa di passaggio di un programma da certi indirizzi e soprattutto di esaminare quali istruzioni sono state **effettivamente** eseguite da un programma prima di arrivare ad un breakpoint. Questo consente di mettere il breakpoint su una situazione di errore e vedere quale strada ha percorso il programma per arrivare a tale situazione.

**Lo ZSID necessita di almeno 32 K di memoria, di cui lascia disponibile per il programma in prova circa 15 K (quando sono caricate anche le UTILITIES dello ZSID, altrimenti una quantita' maggiore).**

E' dotato di manuale in INGLESE.

## ZDT

Analista (Debugger) non simbolico, simile al DDT fornito di corredo al sistema operativo CP/M, ma piu' potente.

Le funzioni di assembler e disassembler immediato (comandi A ed L del DDT) lavorano con codice mnemonico Z80.

Con riferimento al DDT consente in piu' di posizionare fino a 16 BREAKPOINTS, di vedere anche i registri alternativi dello Z80, di leggere e scrivere direttamente settori del disco (come i comandi R ed L dei MONITOR 1.0 e 3.8 MICRO design).

E' fornito completo della lista dei comandi in ITALIANO.

## DISINTEL

Disassemblatore che trasforma il codice macchina in linguaggio mnemonico 8080.

Esso permette di definire delle aree di memoria utilizzate per tabelle o comunque per l'immagazzinamento di dati e non di codice. In fase di disassemblaggio il programma salta la conversione in linguaggio mnemonico delle aree in questione e si limita a mostrarne il contenuto.

Il codice prodotto da questo disassemblatore e' direttamente riassemblabile.

### **Gira su 32 K di memoria.**

Il programma e' "interattivo", cioe' rivolge all'operatore delle domande relative all'inizio dell'area da disassemblare, alla sua fine, alla posizione delle aree di dati ecc. E' comunque fornito completo di una lista che illustra l'esatto significato delle domande.

## DISZILOG

Come il DISINTEL, ma trasforma il codice macchina in linguaggio mnemonico Z80.

## WORD MASTER

Programma di elaborazione di testi, particolarmente orientato alla stesura di programmi.

Questo programma combina il modo usuale di funzionamento di un EDITOR di linea (come il programma ED.COM fornito di corredo al Sistema Operativo CP/M), dotato pero' di comandi molto potenti, al modo tipico di funzionamento orientato allo schermo dei piu' potenti WORD-PROCESSORS.

Quanto sopra significa che in fase di prima stesura il programma e' visualizzato sullo schermo non appena viene battuto e le correzioni possono essere eseguite al momento, mediante lo spostamento di un cursore nel punto piu' opportuno e l'inserzione, o la cancellazione o la modifica di frasi, parole o lettere.

In fase di correzione si potranno utilizzare i potenti comandi dell'editor di linea, che consentono addirittura la cancellazione, sostituzione, od inserzione di interi blocchi di testo, prelevati da una memoria temporanea o da disco.

Il pregio principale del WORD MASTER e' il rapporto prestazioni/occupazione di memoria, molto alto, perche' il programma **occupava solo 8 K di memoria.**

Il programma non e' dotato di manuale, ma contiene un file di spiegazione dei comandi, che puo' essere richiamato anche durante la fase di lavoro.

## WORD STAR

Programma di elaborazione di testi potentissimo ed estremamente "facile". Esso infatti utilizza il sistema della "sintassi guidata", cioe' in ogni fase delle operazioni presenta, su una apposita porzione del video, il nome del file su cui si sta lavorando, il numero di pagina, quello di riga e una lista dei comandi piu' utilizzabili in tale situazione, con la indicazione del loro effetto. Variando la fase delle operazioni (es. passando dalla scrittura alla correzione od alla stampa) varia la lista dei comandi nel modo piu' opportuno.

Fra le caratteristiche principali del programma si possono enumerare le seguenti:

**ORIENTATO AL VIDEO-** La porzione di documento in fase di

battitura o di correzione e' sempre presentata sul video, aggiunte e correzioni sono immediatamente visualizzate, il testo e' mostrato sullo schermo nella esatta forma che apparira' in fase di stampa.

**MEMORIZZAZIONE E RILETTURA AUTOMATICA DA DISCO**- La dimensione del documento non e' limitata dalla memoria disponibile perche' il testo viene memorizzato automaticamente su disco, quando si tende ad eccedere la capacita' di memoria, e ne viene automaticamente riletto quando necessario.

**IMPAGINATURA AUTOMATICA**- Gia' in fase di battitura il testo viene automaticamente impaginato, allineando le parole al margine sinistro ed a quello destro, se richiesto. I titoli sono centrati, su comando, fra i margini della pagina, le righe sono spaziate di un interlinea a piacere, le parole possono essere allineate in posizioni indicate da un tabulatore prefissato e programmabile a piacere. Il testo e' automaticamente suddiviso in pagine di lunghezza programmabile, che possono anche essere automaticamente numerate in fase di stampa.

**EDITING EVOLUTO**- In addizione alle normali funzioni, quali il movimento del cursore, la cancellazione di caratteri o parole, la loro sostituzione, il programma consente funzioni quali la ricerca di parole su tutto od una porzione del testo e la loro sostituzione o cancellazione, la lettura o scrittura su disco di blocchi di testo, lo spostamento di blocchi di testo da una parte all'altra dello stesso, la loro copia in un'altra zona del documento.

**OPZIONI DI STAMPA**- Quali la definizione dei margini inferiore e superiore del testo rispetto alla lunghezza fisica della pagina, la possibilita' di inserire per ogni pagina una intestazione in alto ed una in basso della pagina, fuori della zona del testo, **la scrittura di frasi in grassetto**, oppure **in sottolineato** ecc.

Il WORD STAR e' il programma da noi usato per la stesura dei bollettini e l'elaborazione di tutti i documenti di nostra produzione.

**Il programma gira su sistemi con memoria minima di 40K e richiede video di lunghezza di riga di almeno 64 caratteri, non e' pertanto utilizzabile con l'interfaccia video 32x16.**

Il programma e' autodocumentato, ma e' comunque dotato di manuale in ITALIANO.

### **MAILMERGE**

Programma di completamento del WORD STAR e' orientato particolarmente alla stesura di depliant o circolari personalizzate. Permette infatti di definire testi o porzioni di testo utilizzabili in diverse occasioni e di includere in questi delle variabili da definire in un secondo tempo, quali ad esempio il nome del destinatario, la data, l'indirizzo.

In fase di stampa sara' sufficiente definire il nome del testo ed i valori assunti dalle variabili (Mario Rossi, 15/8/83, via Puccini 24) per ottenere il documento completo.

I valori delle variabili, oltre che forniti da tastiera, potranno essere memorizzati su un file su disco. In tale caso il mailmerge andra' a leggersi questo file e produrra' tanti testi "personalizzati" quanti sono gli insiemi di valori di variabili presenti nel file.

### **DATA STAR**

Programma per la gestione dei moduli, si compone di due fasi operative:

La prima e' dedicata alla creazione del tipo di modulo, prevede un operatore esperto nel programma e consente di definire a piacere un modulo costituito di diciture (parti fisse, ad esempio: data....., cliente....., ordine num.....) e da zone, dette "campi", che dovranno essere riempite con i dati variabili nella fase successiva.

Il creatore di moduli puo' assegnare le regole da rispettare per il riempimento dei campi, quali ad esempio il fatto che il campo in oggetto puo' contenere solo numeri (es. prezzi), oppure solo lettere (es. nomi). Il creatore di moduli puo' definire che alcuni campi sono solo la conseguenza di altri campi e non possono quindi essere alterati (es. un totale e' solo il risultato della somma degli addendi) oppure definire che i dati che devono riempire un certo campo sono ricavati da una base di dati memorizzata su disco, in conseguenza del contenuto di altri campi (es. dato in un campo il codice cliente, i campi relativi al nome cliente, indirizzo, codice fiscale, possono essere ricavati automaticamente da disco).

La seconda fase e' dedicata al riempimento dei moduli e prevede un operatore assolutamente inesperto. A questi verra' presentato il modulo completo delle parti fisse e con i campi ancora vuoti. Il cursore si andra' automaticamente a posizionare sul primo campo da riempire e l'operatore dovra' provvedere al riempimento dello stesso. In caso i caratteri forniti contrastino con le regole assegnate al campo in oggetto (es. lettere nel campo della data) tali caratteri non saranno accettati. Il cursore non permettera' mai all'operatore l'accesso a campi derivati da altri (es. il totale di una somma, che verra' calcolato automaticamente) o dalla base dati (es. la scrittura del codice cliente generera' automaticamente la ricerca del nome, indirizzo e codice fiscali ed i relativi campi saranno riempiti automaticamente) in modo che non sia possibile la modifica di questi per errore. Il cursore si spostera' successivamente sui campi scrivibili dall'operatore nell'ordine definito in fase di creazione del modulo.

Al termine delle operazioni il modulo cosi' creato potra' essere stampato immediatamente o memorizzato su disco per una stampa successiva.

**Il programma DATA STAR richiede almeno 48 k di memoria.**  
E' dotato di manuale in INGLESE.

## **PONTICELLATURA DEI DRIVES FLOPPY-DISK**

Abbiamo ricevuto molte telefonate di persone che non riuscivano a far funzionare i drives per floppy a causa di una errata disposizione dei ponticelli degli stessi, pertanto abbiamo ritenuto utile riportare sul bollettino le ponticellature corrette dei drives di nostra conoscenza.

Abbiamo anche notato dalle richieste di consulenza che talvolta i malfunzionamenti erano originati dalla mancanza dei resistori di terminazione, oppure dalla presenza di questi su piu' di un drive. Pertanto riteniamo utile ripetere la regola:

**LE RESISTENZE DI TERMINAZIONE DEVONO ESSERE PRESENTI SU UNO SOLO DI TUTTI I DRIVES CONNESSI ALL'INTERFACCIA PER FLOPPY-DISK**

A questo proposito riteniamo anche utile segnalare che nel caso i drives collegati siano sia da 5" e 1/4 che da 8", e' opportuno che le resistenze di terminazione siano montate su uno dei drives da 5" e 1/4.

**SI RICORDA ANCHE CHE UNO SOLO DEI PONTICELLI DI SELEZIONE DEL NUMERO DEL DRIVE (DRIVE 1-4) DEVE ESSERE CHIUSO.**

Inizieremo la rassegna con i drives SHUGART SA 800/801

