



BASIC-DOS per **SCHEDA** **VIDEO** **GRAFICA**

Per poter lavorare con la nuova scheda video-grafica e sfruttarne tutte le possibilità è necessario un Basic potenziato nonché una Eprom più sofisticata da applicare sulla scheda LX390 in sostituzione di quella attualmente esistente. Tale disco BASIC-DOS GRAFICA più la nuova Eprom siglata 2390 verranno consegnati gratuitamente a tutti coloro che acquisteranno il kit completo della nuova scheda video.

Acquistando la nuova interfaccia grafica presentata sul N. 84/85, che come avrete appreso ha caratteristiche nettamente superiori alla precedente, vi saranno forniti **gratuitamente** due accessori indispensabili per il corretto funzionamento di tale scheda e cioè un disco DOS-BASIC versione grafica e una Eprom siglata 2390 che dovrà essere sostituita con quella attualmente presente sull'interfaccia floppy LX390. Nel disco sono stati implementati tutti i comandi e le istruzioni per il completo utilizzo di questa scheda, comandi che ovviamente, non erano presenti nel disco BASIC-DOS precedente. Dal momento però che voi avete acquistato un disco Basic che ora diviene inutilizzabile ci siamo posti dall'altra parte della barricata (cioè dalla vostra parte) e proprio come avreste fatto voi, abbiamo pensato: «La Nuova Elettronica ci ha fatto acquistare un BASIC, ora presenta una nuova scheda e insieme ad essa saremo costretti ad acquistare un nuovo BASIC. Non sarà questa una manovra per spillarci un po' alla volta altri soldi?»

È questa una domanda che nasce spontanea soprattutto in chi non conosce a fondo tutta la problematica che coinvolge la progettazione di un computer simile al nostro. Proprio perché non siate portati a pensare che il proporvi un nuovo disco BASIC sia da parte nostra un modo come un altro per obbligarvi a spendere eccessive somme di denaro, anche se noi paghiamo su tale BASIC un Copyright, ci accolliamo le spese supplementari non solo del BASIC - DOS + GRAFICA ma anche della EPROM 2390, che a noi non viene certo regalata, quindi comprenderete che è nostra intenzione aiutarvi affinché il vostro computer possa essere adottato per qualsiasi uso: tecnico, didattico, gestionale ecc., piccolo per le piccole esigenze, grande per le grandi.

Pertanto, coloro che acquisteranno la nuova scheda video grafica, riceveranno senza alcun supplemento di spesa un blister, così si chiama la confezione sigillata, contenente il disco BASIC - DOS + GRAFICA e una EPROM 2390.

Precisiamo che tali dischi non sono di normale produzione, sono stati appositamente preparati da Case specializzate solo ed esclusivamente per Nuova Elettronica con un supporto magnetico di qualità, in quanto prevediamo che tale disco verrà usato molto più di sovente di qualsiasi altro.

Precisiamo infine che il precedente disco BASIC + DOS non risulta compatibile con questa nuova scheda. I programmi che avete precedentemente sviluppato con tale BASIC potrete invece utilizzarli apportando, come vi sarà spiegato nel corso dell'articolo, semplici adattamenti.

La EPROM 1390 presente tutt'ora sull'interfaccia floppy, dovrà essere sostituita con la EPROM che vi forniremo insieme alla nuova scheda video grafica e cioè la **2390** che contiene i nuovi programmi Bootstrapp.

La vecchia interfaccia video siglata LX388, dovete sfilarla dal BUS e mettere in sostituzione quella grafica, volendo, potrete anche lasciarla inserita nel BUS e utilizzarla con il vecchio disco BASIC.

Anche per quanto riguarda l'uso della vecchia interfaccia qualcuno potrebbe avanzare delle critiche, ma noi vi diremo subito che questo computer è stato progettato per renderlo il più versatile possibile quindi tale scheda potrete disinserirla ma potrete anche utilizzarla insieme a quella grafica.

Per quanto riguarda il monitor, se avete acquistato il nostro da 12 pollici, che era stato tarato per contenere in verticale 16 righe, ora, considerato l'elevato numero dei punti della matrice (8 x 12) per far rientrare sullo schermo del monitor video 24 righe in verticale è necessario ritoccare il **trimmer dell'ampiezza verticale** presente su ogni monitor.

Nel caso che non riusciste a far restringere totalmente il quadro, dovete sostituire il trimmer R47 da 100.000 ohm che si collega al piedino 7 di IC2 (vedi schema elettrico presentato a pag. 52/53 del N.80) con uno da 500.000 ohm. Sul circuito stampato questo trimmer si trova in alto sulla sinistra.

NOTA IMPORTANTE

Per lavorare con la scheda grafica è necessario che il computer disponga di 40 K di memoria.

Ritornando al nuovo disco BASIC - DOS + GRAFICA, sarete certamente ansiosi di conoscere i comandi e le istruzioni necessarie per poter gestire tale scheda. In questo articolo noi ve le forniremo in versione **condensata** e in seguito, quando anche noi le avremo studiate in modo più approfondito, pensiamo di pubblicare un manuale BASIC - DOS + GRAFICA, nel quale spiegheremo in modo più esauriente e più dettagliatamente l'istruzione per istruzione.

COME SI CARICA IL BASIC - DOS + GRAFICA

Dopo aver inserito nella scheda LX390 la EPROM 2390 accendete il computer e pigiate il pulsante RESET.

Sul monitor video, nel formato 80 x 24, vedrete comparire la scritta:

GRAFIC - MONITOR 1.0.

"ESC" for BOOTSTRAPPING.

"RETURN" for testing VIDEO

a questo punto pigiando il tasto

"ESC" (ESCAPE).

si seleziona il Bootstrapp del disco.

Pigiando invece il tasto.

"RETURN"

il computer effettuerà un test della memoria video.

Nel caso che pigiate RETURN il video viene acceso in modo grafico, controllato e infine spento. Se durante tale operazione si manifesta qualche errore, sullo schermo apparirà l'indirizzo della locazione d'errore con la scritta:

ERRORPOINT: Please type a Key

001 (indirizzo d'errore)

Pigiando un qualsiasi tasto, ritornerete al monitor, per poter così nuovamente scegliere la funzione desiderata.

NOTA IMPORTANTE

Se pigiando il tasto "RETURN" il computer vi segnala un ERRORPOINT non allarmatevi: vedrete che ripigiando la seconda o terza volta, tale errore, sparirà. Solo se in continuazione apparirà sempre lo stesso errore e con un elevato numero di locazione potrebbe veramente trattarsi di un errore della memoria.

Questi casuali ERRORPOINT, si verificano perché non essendoci nella EPROM molto spazio disponibile il test effettuato non è molto severo.

Pigiando invece il tasto "ESC" sul video apparirà:

BOOTSTRAP versione GRAFIC 1.0

Insert NE-DOS-DISK versione GRAFIC in drive 0 then type a Key

e in basso il cursore che lampeggia.

A questo punto inserite il disco BASIC - DOS + GRAFICA nel drive 0, pigiate un tasto qualsiasi ed il computer inizierà a caricare i programmi; dopo circa 12-13 secondi sul video apparirà:

NUOVA ELETTRONICA - NEDOS DISK

OPERATING - V.G.1 BASIC

NUOVA ELETTRONICA BASIC VERSIONE G.1.0 READY

> █ < (cursore lampeggiante)

Ora il computer è già in grado di operare, cioè di scrivere usufruendo dei comandi che già conoscete del Basic e del Dos.

Sul nuovo disco ne abbiamo aggiunti altri, dei quali, una parte interessa esclusivamente la nuova interfaccia videografica e altri riguardano ancora il BASIC, ma prima di presentarveli, sarà bene ripor-

tare brevemente le prestazioni di questa scheda in modo da poter sapere quali sono i limiti e le condizioni che ciascun comando dovrà considerare.

FORMATO VIDEO 80 x 24

In ogni riga troveranno spazio 80 caratteri e in un quadro potranno apparire un totale di 24 righe, per cui in totale si otterranno 1920 caratteri numerati da 0 a 1919.

Su tale formato si potranno utilizzare **due modi grafici**:

1) BASSA RISOLUZIONE (160 x 72 semigrafico 6)

Questa grafica è compatibile con la stampante e realizza una densità massima di 160 x 72 pari cioè a 11.520 punti. Come avrete compreso, in una riga potranno trovare posto 160 punti (da 0 a 159) e nel quadro potranno apparire un massimo di 72 righe.

L'origine dei punti "X" e "Y" è in alto a sinistra, quelli orizzontali sono definiti "X" e quelli verticali "Y". La gestione si potrà ottenere sia con l'istruzione di grafica che con il CHR\$.

2) ALTA RISOLUZIONE (320 x 144)

Questa grafica realizza una risoluzione massima di 320 x 144 pari cioè a 46.080 punti distribuiti sui due assi "X" e "Y".

Per ogni riga troveranno posto 320 punti (da 0 a 319) per un totale di 144 righe. La gestione è fatta solo dai comandi dedicati.

FORMATO VIDEO 40 X 24

In ogni riga troveranno posto 40 caratteri (da 0 a 39) e nel quadro troveranno posto 24 righe (da 0 a 23) per un totale di 960 caratteri.

In tale formato potranno essere utilizzati sia il grafico a BASSA RISOLUZIONE che quello ad ALTA RISOLUZIONE ovviamente con densità dimezzata:

Semigrafico 6 = 80 x 72

Alta Risoluzione = 160 x 144

Nei due formati 80 x 24 e 40 x 24 si avranno a disposizione anche tutti i caratteri grafici mappati ad altissima risoluzione più alcuni caratteri speciali che potranno essere stampati con il comando CHR\$.

In ogni caso si possono utilizzare i vari attributi quali: LAMPEGGIO, SOTTOLINEATO, REVERSE, ecc.

CONTROLLI DA TASTIERA

CTRL RS = Cancella dalla posizione del cursore fino a fine riga.

CTRL FS = Home, porta il cursore alla posizione 0 senza cancellare.

CTRL] = Porta il cursore ad inizio della linea senza cancellare.

CTRL F = Cancella la linea o le linee battute.

CTRL N = Cursor ON (accende il cursore sullo schermo).

CTRL O = Cursor OFF (spegne sullo schermo il cursore).

CTRL W = 20/40 C.p.L. esegue la scrittura spaziata.

CTRL X = Sposta il cursore di un carattere a sinistra senza cancellare.

CTRL Y = Sposta il cursore di un carattere a destra senza cancellare.

CTRL Z = Sposta il cursore di una riga in avanti senza cancellare.

CTRL [(ESC) = Sposta il cursore di una riga indietro senza cancellare.

CTRL A = BREAK.

CTRL B = Pone tutta la tastiera a scrivere in MAIUSCOLO (senza Shift).

CTRL C = Pone solo le lettere in MAIUSCOLO (senza Shift).

CTRL D = Pone la tastiera a scrivere in modo normale.

DEL = Cancella tutto lo schermo.

CTRL P = Hard-Copy del video, funziona solo con la scheda INTERRUPT.

Come noterete in questo nuovo Basic sono stati eliminati i comandi CTRL T - CTRL R - CTRL P.

NOTA

I comandi ESC e CTRL Z sono utilizzati anche dall'EDIT.

Nello scrivere un programma o un comando non dovrete preoccuparvi di scriverlo in minuscolo o maiuscolo perché il BASIC e il DOS lo interpreta sia che risulti scritto in un modo che nell'altro.

Poiché pensiamo che vi interessa provare subito la nuova scheda video grafica vi elencheremo i vari comandi e istruzioni che potranno essere usati tutti sia a livello diretto che sotto programma.

> **BLINK 1** Attiva il lampeggio a circa 1,5 Hz

> **BLINK 0** Disattiva il lampeggio

> **BLINK** Disattiva il lampeggio

> **BLINK X** X sta per un numero che va da 0 a 255.

Se il numero è dispari il lampeggio si attiva se tale numero è pari, si disattiva.

> **BLINK 1** : PRINT "LAMPEGGIO" BLINK

10 BLINK 1 : PRINT "LAMPEGGIO": BLINK

SCRITTURA SOTTOLINEATA

- > **UNDER 1** = Attiva la stampa sottolineata su video
- > **UNDER 0** = Disattiva la stampa sottolineata su video
- > **UNDER** = Disattiva la stampa sottolineata su video
- > **UNDER X** = X sta al posto di un numero compreso tra 0 e 255. Se il numero è dispari attiva la sottolineatura se è pari la disattiva.

Es.

- > **UNDER 1: PRINT "AGGANCIO" : UNDER**

Facciamo notare, e voi stessi lo rileverete, che nei caratteri discendenti es. g - p - j ecc., la sottolineatura viene automaticamente interrotta.

SCRITTURA CON DOPPIA LUMINOSITÀ

- > **HLIGHT 1** = Attiva la doppia luminosità
- > **HLIGHT 0** = Disattiva la doppia luminosità
- > **HLIGHT** = Disattiva la doppia luminosità
- > **HLIGHT X** = X è un numero che può essere compreso tra 0 e 255. Se il numero è dispari la doppia luminosità viene attivata se invece è pari viene disattivata.

SCRITTURA IN REVERSE

- > **REVN** = Scrive in reverse
- > **REVERS 1** = Scrive in reverse
- > **REV 1** = Scrive in reverse
- > **REVOFF** = Scrive normale
- > **REVERS** = Scrive normale
- > **REVERS X** = X è un numero che può essere compreso tra 0 e 255.
- > **REV X** = Se il numero è dispari scrive in reverse, se è pari scrive normale.

SPEGNIMENTO DEL CURSORE

- > **CURSOR 0** = Spegne il cursore
- > **CURSOR OFF** = Spegne il cursore
- > **CURSOR** = Accende il cursore
- > **CURSOR ON** = Accende il cursore
- > **CURSOR X** = X è un numero che può essere compreso tra 0 e 255. Se il numero vale 0 o è pari spegne il cursore altrimenti lo accende.

FORMATO 80 x 40 o 40 x 24

- > **SIZE** = Commuta nel formato 80 x 40
- > **SIZE 0** = Commuta nel formato 80 x 40
- > **SIZE 1** = Commuta nel formato 40 x 24
- > **SIZE X** = X è un numero compreso tra 0 e 255. Se tale numero è dispari commuta in 40 x 24, se è pari in 80 x 40.

GRAFICA SUL VIDEO

- > **GRAPH** = Commuta su semigrafico 6
- > **GRAPH 0** = Commuta su semigrafico 6
- > **GRAPH 1** = Commuta su grafica ad alta risoluzione
- > **GRAPH X** = X è un numero che può essere compreso tra 0 e 255. Se il numero è dispari commuta su alta risoluzione se è pari su grafico 6.

SCROLLING

- > **SCROLL 1** = Blocca lo SCROLLING sul video
- > **SCROLL 0** = Abilita lo SCROLL sul video
- > **SCROLL** = Abilita lo SCROLL sul video
- > **SCROLL X** = X può essere un numero compreso tra 0 e 255. Se il numero è dispari blocca lo SCROLLING sul video, se è pari lo abilita.

MODE

- > **MODE n** Questo comando riassume quelli fin'ora illustrati e permette di attivare uno o più funzioni contemporaneamente con una sola istruzione. Il numero specificato da n vale:

MODE 0 = NORMALE 80 X 24

MODE 1 = LAMPEGGIANTE

MODE 2 = REVERSE

MODE 4 = SOTTOLINEATO

MODE 8 = DOPPIA LUMINOSITÀ

MODE 16 = GRAFICA ALTA RISOLUZIONE

MODE 32 = NO SCROLL

MODE 64 = NORMALE 40 X 24

MODE 128 = CURSORE OFF

Precisiamo che per le varie funzioni MODE, con un solo numero è possibile sommare più istruzioni, come ad esempio:

MODE 13 = 1 + 4 + 8 e cioè lampeggiante, sottolineato e doppia intensità.

MODE 24 = 8 + 16 e cioè doppia luminosità, grafica alta risoluzione.

Sono ammessi tutti i numeri e variabili compresi tra 0 e 255.

BEEP ACUSTICO

- > **BEEP** = Provoca l'emissione di una nota.
- > **BEEP 10** = Provoca l'emissione di 10 note (max 255)
- > **BEEP 0** = Non emette alcuna nota.
- > **BEEP X** = Suona per un numero di volte pari a X. X può essere un numero compreso tra 0 e 255.
- > **BEEP \$** = Il Beep suona solo in caso di errore.
- > **BEEP #** = Disabilita il Beep \$.
- > **BEEP &** = Il Beep suona su un'istruzione di INPUT.
- > **BEEP %** = Disabilita il Beep &.
- > **BEEP .** = Non emette alcuna nota ed è equivalente a BEEP Ø.

Per interrompere una sequenza di Beep troppo lunga agire sul BREAK (CTRL A)

PAUSA

- > **WAIT n** = Esegue un ritardo definito da n compreso tra 0 e 32768
- > **WAIT 100** = Esegue un ritardo di circa un secondo.
- > **WAIT 1000** = Esegue un ritardo di circa 10 secondi. Un WAIT troppo lungo può essere interrotto con un BREAK (CTRL A)

ISTRUZIONI DI PLOTTER

- > **SET (Y,X)** = Accende un punto di coordinata Y (verticale) e X (orizzontale), X e Y devono essere

compresi tra 0 e i limiti di grafica selezionata. Ad esempio per la grafica a bassa risoluzione, SET (36,80) accenderà un punto al centro dello schermo. Per accenderlo invece nell'alta risoluzione si dovrà scrivere SET (72,160).

> **RESET (Y,X)** = Spegne un punto. Funziona come SET

> **? POINT (Y,X)** = Esegue il test sul punto di coordinata Y, X, ritorna con -1 se il punto è acceso e 0 se il punto è spento

Es: **A = POINT (Y,X)** = A vale -1 se il punto è acceso.

> **SETLINE (Y,X) - (U,V)** = Traccia una linea sul video tra i punti definiti dalle coordinate, X,Y e U,V.

> **SETLINE (U,V)** = Per X,Y vengono assunti i valori precedenti di U,V.

RESETLINE (Y,X) - (U,V) = Come SETLINE, ma spegne la linea.

RESETLINE - (U,V) = Per X,Y vengono assunti i valori di U,V usati in precedenza.

> **? POINTLINE (Y,X) - (U,V)** = Test sulla linea, ritorna -1 se tutta accesa, altrimenti 0.

> **SETSQR (Y,X) - (U,V)** = Traccia un rettangolo con i lati definiti da: (U,Y) per il verticale e (V,X) per l'orizzontale

> **SETSQR - (U,V)** = Per Y,X vengono assunti i precedenti valori di U,V

Es: **GRAPH1 : SETSQR (0,0) - (10,12)** = Traccia un rettangolo 10 x 12

> **RESETSQR (Y,X) - (U,V)** = Come SETSQR però spegne

> **RESETSQR - (U,V)** = Come SETSQR però spegne

> **? POINTSQR (Y,X) - (U,V)** = Test sul rettangolo definito, torna a -1 se tutto acceso altrimenti 0.

> **SETCIRCLE (Y,X) - R** = Traccia un cerchio di origine definito da (Y,X) e raggio R.

> **RESETCIRCLE (Y,X) - R** = Ha la stessa funzione di SETCIRCLE, però spegne

> **POINTCIRCLE (Y,X) - R** = Test sul cerchio definito, torna -1 se tutti i punti sono accesi altrimenti torna a 0.

> **SWAP** = Scambia tra loro la prima e l'ultima riga del video (0 e 23)

> **SWAP, 10** = Scambia la riga 0 con la 10

> **SWAP, 5** = Scambia la riga 5 con la 23

PI-GRECO IN DOPPIA PRECISIONE

> **PRINT PI** = Variabile pi-greco in doppia precisione

> **PRINTCHR\$ = (255);" = ";PI** Provate a digitare e guardate!

&&H = Trasforma un numero esadecimale nella notazione a 4 DIGIT

> **PRINT&&H1C** = Stampa 001C

> **PRINT&&HAF** = Stampa 00AC

> **PRINT & 123** = Trasforma da decimale in esadecimale.

TAKE Simile a INPUT o LINEINPUT e funzione secondo gli esempi.

> **10 x = TAKE "TESTO"; 0,A\$** = Sul video viene

stampato TESTO seguito da un punto interrogativo e aspetta un massimo di 10 caratteri (**non ne accetta altri**) da assegnare alla variabile A\$ mentre X tornerà con il numero di caratteri effettivamente battuti. Sono accettate lettere, numeri e simboli.

> **10 x = TAKE "TESTO";Y,A\$** = Ha la stessa funzione del precedente ma la lunghezza è definita da una variabile Y oppure da una espressione. Se viene fornito solo RETURN senza battere nessun carattere, la variabile A\$ non viene modificata e X varrà 0. Il numero di caratteri max richiesti deve variare tra 0 e 241

> **10 X = TAKE Y,Z** = Aspetta un numero di Y caratteri da assegnare a Z

> **10 X = TAKE "TESTO";Y,Z,A\$** = Aspetta un numero e una stringa separati da virgola da assegnare rispettivamente a Z e A\$. Il numero massimo di caratteri è definito da Y.

KEY

> **10 X = KEY** = Aspetta un tasto da tastiera e assegna il valore a X (Es. se pigiaste H minuscolo, X -104)

> **10 ON KEY GOTO 100, 120** = Utile per fare salti controllati da tastiera.

> **10 ON (KEY AND 95) GOTO 30,40,50** = Salta alle righe 30,40,50 se vengono pigiati i tasti A,B,C.

KEYIN\$ = Funziona quasi come il comando IN-KEY\$ con la sola differenza che aspetta un tasto valido.

> **X\$ = KEYN\$** = Alla variabile X\$ verrà assegnato il tasto battuto.

ACCEPT\$ = Aspetta un tasto da tastiera compreso tra due caratteri assegnati, esempio:

> **10 X\$ = ACCEPT\$ "A","E"** = Aspetta un qualunque tasto compreso tra "A" e "E" e lo assegna a X\$

> **10 A\$ = "C":B\$ = "D"** = Aspetta e assegna a X\$ solo le lettere C oppure D secondo il tasto pigiato

> **20 X\$ = ACCEPT\$ A\$,B\$**

PAGE NON È UN COMANDO ma una variabile di sistema che definisce il numero di righe per pagina della stampante.

> **PAGE = 10** A PAGE viene assegnato 10

> **PAGE = X** A PAGE viene assegnato X (da 0 a 255)

> **PRINT PAGE** = Stampa il valore di PAGE (se non definita vale 67)

> **IF PAGE = 10 THEN LPRINTCHR\$ (11)** Può essere usato per avanzare la carta sulla stampante di 10 righe meno quelle stampate.

> **LPRINT CHR\$ (11)**

CALL Esegue una chiamata diretta da una routine ASSEMBLER

> **CALL 16429**

> **CALL &H402D**

> **CALL &H6CC**

RESTORE

> **RESTORE 1000** = Riposiziona il puntatore DATA al primo elemento della riga 1000
> **RESTORE** = Riposiziona il puntatore DATA al primo elemento della linea più bassa.

CHANGE

> **CHANGE (A,B)** = Scambia i valori delle variabili A,B

> **CHANGE (A\$,B\$)** = Scambia i valori delle variabili A\$ B\$

> **CHANGE (X(Y),X(K))** = Scambia i valori dal vettore X alle posizioni Y,K

HTRANS = Converte un'espressione minuscola in maiuscolo.

> **PRINT HTRANS ("Nuova Elettronica")** = Stampa NUOVA ELETTRONICA

> **10 A\$ = HTRANS (A\$)** = Trasforma A\$ in maiuscolo

> **10 A\$ = HTRANS (KEYIN\$)** = Aspetta un tasto e lo assegna a A\$ in maiuscolo.

LTRANS = Ha la stessa funzione di HTRANS però trasforma

> **PRINT LTRANS ("LUCA")** = da maiuscolo in minuscolo

LTRIM = Cancella gli eventuali spazi a sinistra di una stringa.

10A\$ = " NUOVA"

Alla linea 30 la variabile A\$ conterrà solo i caratteri di NUOVA

20A\$ = LTRIM (A\$) 30PRINT A\$

RTRIM > **A\$ = RTRIM (A\$)** = Ha la stessa funzione di LTRIM però lavora sugli spazi a destra della stringa

LPAD = Simile a **STRING \$** come funzionamento, può lavorare su stringhe e non su un solo carattere.

> **PRINT LPAD ("A",N,"B\$")** = Aggiunge a sinistra della stringa A\$, N volte la stringa B\$

> **PRINT LPAD ("A",5,"L")** = Stampa LLLLLA

RPAD = Ha la stessa funzione di LPAD però lavora a destra

> **PRINTRPAD ("HALLO",3,"I")** = Stampa HALLO!!!

LDROP = Cancella un numero di caratteri specificato a sinistra della stringa.

> **PRINTLDROP ("ANTONIO",2)** = Stampa la scritta TONIO

> **X\$ = LDROP (A\$)** = Assegna ad X\$ la stringa A\$ senza N caratteri a sinistra.

RDROP = Ha la stessa funzione di LDROP però lavora a destra

> **PRINT RDROP ("PESCARE",2)** = Stampa PESCA

> **X\$ = RDROP (A\$,LEN(A\$)/2)** = Dimezza A\$ la stringa A\$

TRANS = Sostituisce o elimina caratteri da una stringa utilizzando una **MASCHERA** di ricerca.

> **PRINT TRANS ("ABCDE", "ADE","XYZ")**
Stampa **XYZ**. Cerca nella prima stringa "ABCDE" i caratteri uguali alla seconda (maschera) "ADE" e quelli trovati vengono sostituiti con i ri-

spettivi "XYZ" della terza stringa.

> **PRINTTRANS ("XYZK","XUZK","ABC")** = Stampa ABC

> **10 A\$ = TRANS (X\$,Y\$,K\$)**

> **LCOPY 100LCOPY** = Esegue la copia della pagina video su stampante

> **CTRL P** = Non è un comando, ma un controllo diretto da tastiera con il tasto **CTRL** e il tasto **P**. Attenzione, funziona solo se inserite la nuova schedina **INTERRUPT**

RUN "NOMEFILE",R = Comando classico di RUN ma l'operazione **R** permette di caricare e far girare un programma (**NOMEFILE**), senza chiudere i file aperti.

DELET 10 = Cancella la linea 10 del programma

> **DELET 20-80** = Cancella dalla linea 20 alla linea 80 del programma

> **D 10** = Abbreviazione di **DELET**

> **D 10 20-80** = Abbreviazione di **DELET**

> **CMD "T"** = Disabilita l'**INTERRUPT**

> **PRINTTAB (N); "TESTO"** = Modificato, adesso funziona come il test su stampante, vale a dire la tabulazione è fatta sulla riga seguente a quella del cursore.

Accetta massimo 63 caratteri

> **SYSTEM** = Tabulazione su stampante. Max 63 caratteri

> **LPRINTTAB (N); «LUCA»**

***&H402D** = Salta al programma **ASSEMBLER** specificato dall'indirizzo.

> **PRINT#1, USING A\$;X,Y,Z** = Permette la scrittura formattandola su file sequenziali.

Nel modo **EDIT** del **BASIC**, è disponibile un nuovo comando **N** che permette la duplicazione (**RINUMERAZIONE**) di una singola riga:

Esempio: ammesso di voler copiare la riga 60 con la riga 220 si procede così:

> **EDIT 60 <RETURN>**

60 Siete in **EDIT-MODE** sulla linea 60, pigiate N quindi 220

60:220 I due punti sono inseriti automaticamente. Pigiate **RETURN**

220 Pigiate **RETURN** per confermare e uscire.

Con l'inserimento della schedina dell'**INTERRUPT**, sono operativi le seguenti funzioni:

> **CMD "CLOCK** Attiva l'orologio in tempo **REALE**

> **CMD "CLOCK (ON)** Attiva l'orologio in tempo **REALE**

> **CMD "CLOCK (OFF)** Spegne l'orologio in tempo **REALE**

> **CMD "R** Abilita l'**INTERRUPT**

> **CMD "T** Disabilita l'**INTERRUPT**

> **CMD "TRACE** Attiva il «TRACE» a livello **DOS**

> **CMD "TRACE (ON)** Attiva il «TRACE» a livello **DOS**

> **CMD "TRACE (OFF)** Disattiva il «TRACE»

> **CMD "VERIFY (ON)** Verifica ogni comunicazione con il disco

> **CMD "VERIFY (OFF)** Disattiva il **VERIFY**

NOTA: la scheda **INTERRUPT** è di prossima

pubblicazione.

I programmi fatti in BASIC con il vecchio disco, sono compatibili esclusi i comandi REVON e REVOFF che vanno riscritti e tutti gli accessi diretti al video fatti con POKE e PEEK.

A proposito di REVON e REVOFF, se provate a caricare un vecchio programma, troverete la scritta NAMEN e NAMEFF che sostituirete con REVON e REVOFF.

Non tentate per il momento di far girare programmi in assembler.

Sempre nel nuovo Basic sono disponibili altre due importanti funzioni:

FIND Fa la ricerca di una stringa specificata all'interno del programma

Esempio:

> **FIND** Date RETURN

Output to printer (Y/N?) Rispondete N (oppure solo Return) o Y se desiderate o meno la stampa.

Enter String : MELA Scrivete la vostra stringa Es. MELA.

String not found Viene stampato se la parola MELA non esiste nel programma

10 AS = "MELA Viene stampata la prima linea su cui compare «MELA» per continuare la ricerca battere «spazio».

Per uscire dal comando FIND battere il tasto ESC dopo la ricerca effettuata.

L'altra funzione importante, è la possibilità di scrivere comandi e/o programmi, utilizzando i tasti della tastiera come funzioni preprogrammate (AU-

TOKEY). Poiché i comandi sono tanti, forse il sistema adottato è un po' scomodo, comunque dopo un po' di pratica, senz'altro potrà essere di valido aiuto nella programmazione.

Si entra nel comando iniziando a dare un CTRL R, CTRL S oppure CTRL T, dopodiché pigiando un tasto (maiuscolo o minuscolo) si stampa il comando desiderato.

Esempio:

CTRL S E = CLS

CTRL R a = SIZE

CTRL R B = BEEP

CTRL R b = SWAP

Seguite la tabella riportata per tutte le funzioni.

NOTA = alcuni comandi sono formati dalla somma di 2 e cioè

CURSOR = CURS + OR

Sul disco troverete i due nuovi programmi di utilità e cioè:

PRINTER/BAS

DISKMAP/CMD

Il primo è in BASIC e serve ad adottare la stampa dei caratteri semigrafici con il tipo di stampante usata: (sono previsti due SET di caratteri e cioè TRS80 e STANDARD)

Il secondo è in linguaggio MACCHINA ed è praticamente una versione evoluta del DISKTEST. Il DISKMAP da infatti l'allocazione fisica traccia per traccia dei file contenuti nel disco, lavora solo sul video.

	CTRL R		CTRL S		CTRL T	
	MAIUSCOLE	MINUSCOLE	MAIUSCOLE	MINUSCOLE	MAIUSCOLE	MINUSCOLE
A	ACCEPT\$	SIZE	END	DEFSNG	LIST	—
B	BEEP	SWAP	FOR	DEFDBL	LLIST	*
C	BLINK	TAKE	RESET	LINE	DELET	/
D	CALL	TRANS(	SET	EDIT	AUTO	↑
E	CHANGE(	UNDER	CLS	ERROR	CLEAR	AND
F	CIRCLE	WAIT	CMD	RESUME	REVERS	OR
G	COUNT(	CHAIN	RANDOM	OUT	REV	>
H	CURTS	CVD	NEXT	ON	NEW	=
I	GRAPH	EOF	DATA	OPEN	TAB(	<
J	HLIGHT	LOC	INPUT	FIELD	TO	SGN
K	HTRANS(	LOF	DIM	GET	FN	INT
L	KEYIN\$	MKIS\$	READ	PUT	USING	ABS
M	KEY	MKS\$	LET	CLOSE	VARPTR	FRE
N	OFF	MKD\$	GOTO	LOAD	USR	INP
O	LCOPY	CINT	RUN	MERGE	ERL	POS
P	LDROP(	CSNG	IF	FIND	ERR	SQR
Q	LPAD(	CDBL	RESTORE	KILL	STRING\$	RND
R	LTRANS(	FIX	GOSUB	LSET	INSTR	LOG
S	LTRIM(	LEN	RETURN	RSET	POINT	EXP
T	MODE	STR\$	REM	SAVE	TIME\$	COS
U	PAGE	VAL	STOP	SYSTEM	MEM	SIN
V	PI	ASC	ELSE	LPRINT	INKEY\$	TAN
W	RDROP(	CHR\$	TRON	DEF	THEN	ATN
X	RPAD(	LEFT\$	TROFF	POKE	NOT	PEEK
Y	RTRIM(	RIGHT\$	DEFSTR	PRINT	STEP	CVI
Z	SCROLL	MID\$	DEFINT	CONT	+	CVS