

LIBRERIA DI SOFTWARE

Spediz. in abbonamento postale GR. II/70 L. 8.000 (...)

421313

Personal Computer Olivetti M 10
Commodore 64 • ZX Sinclair Spectrum

5

a cura di SuperTronic

Tabella elettronica

*Per un migliore utilizzo
del programma è necessario
l'uso della stampante*

FABBRI EDITORI



TABELLA ELETTRONICA

Dopo aver collegato il registratore al computer, inseritevi la cassetta su cui è registrato il programma TABELL. Assicuratevi che il nastro sia all'inizio, poi premete il tasto PLAY e regolate il controllo del volume.

Accendete M10, posizionate il cursore su BASIC e premete il tasto ENTER. Quando compare il "pronto" del BASIC, battete CLOAD TABELL e premete ENTER. Nel giro di 10-30 secondi sentirete il rumore che indica il caricamento.

Quando il programma è effettivamente caricato, il registratore si ferma e sul display compare la scritta OK. Nel caso il procedimento non abbia successo, dovete probabilmente regolare il volume del registratore. Il rumore dell'operazione di caricamento dovrebbe essere udibile, ma non troppo forte. Se avete problemi, potrebbero dipendere dalla pulizia della testina o dal suo allineamento.

Una volta caricato il programma, premete il tasto LABEL (posto fra PASTE e PRINT) e notate che il tasto funzione F3 dà la funzione SAVE. Premete F3, poi battete TABELL e ancora ENTER, per memorizzare il programma all'interno di M10.

Con F8 potete tornare al menù e controllare la presenza in memoria del file TABELL.BA. A questo punto potete avviare il programma posizionando il cursore (con i tasti di controllo del cursore o con la barra spazio) sul nome del file e premendo poi ENTER.

CHE COS'È UNA "TABELLA ELETTRONICA"?

"Tabella" è un nome generico per moduli che si usano per organizzare dati numerici, in rapporto fra loro, sulla carta. La costruzione di una tabella è un lungo processo per tentativi ed errori, che comporta cancellature, spostamenti e ripetizione di calcoli. Quando è stata progettata una nuova tabella, di solito la sua impostazione generale viene conservata per usi ulteriori.

Una tabella elettronica usa la potenza del computer per facilitare lo sviluppo, effettuare i calcoli, riportare risultati sulla carta e memorizzare la tabella per usi ulteriori. TABELL è stato studiato per riunire le migliori caratteristiche dei programmi di tabella elettronica in un formato adatto per un computer portatile come M10.

DEFINIZIONI E SPECIFICHE

TABELL può girare su M10 con 24K di memoria con un registratore a cassette per il caricamento del programma e la memorizzazione dei file di lavoro. Con 32K di memoria avrete a disposizione una maggiore versatilità, con la possibilità di conservare in memoria TABELL e i suoi file, per un uso immediato.

Per la preparazione di "rapporti" scritti è necessaria una stampante a 80/132 colonne che dia un'interlinea in corrispondenza di un ritorno carrello: la maggior parte delle stampanti per microcomputer può fare al caso vostro.

Prima di procedere, definiamo alcuni termini che dovremo usare spesso. Una *riga* è una disposizione orizzontale di caselle in cui inserire numeri, formule o intestazioni. Una *colonna* è il corrispettivo verticale di una riga. TABELL è costituito da 14 colonne e 26 righe: una griglia complessiva di 364 caselle in cui inserire formule, numeri e intestazioni. Normalmente queste "caselle" vengono chiamate *celle* della tabella elettronica.

Le righe e le colonne sono identificate da una lettera compresa fra A e Z. Ogni cella ha un indirizzo ben definito, che è dato dalla combinazione delle lettere che identificano la riga e la colonna al cui incrocio si trova. Per esempio, la prima cella in alto a sinistra, nell'angolo della tabella, si trova all'incrocio della colonna A con la riga A e viene chiamata, di conseguenza, cella AA. Negli indirizzi la prima lettera rappresenta la colonna, la seconda rappresenta la riga.

Sul display sono visibili contemporaneamente quattro colonne e sei righe, e i loro indirizzi delimitano la "finestra" sulla tabella. La prima riga sul display è l'area di lavoro, in cui si inseriscono le informazioni da immettere nella tabella, e dove il programma visualizza alcune informazioni utili.

Nelle celle si possono inserire valori, formule o etichette.

Un *valore* è un qualunque numero che possa essere visualizzato in 8 o 9 posizioni. I valori possono essere inseriti direttamente, come su una calcolatrice, nel qual caso viene conservata solo la risposta, oppure come risultato di una formula.

Una *formula* è una serie di numeri e/o indirizzi di celle, separati da operatori aritmetici. Le formule sono sempre interpretate da sinistra verso destra. Per chiarezza si possono inserire delle parentesi, che tuttavia non hanno influenza sulla sequenza di calcolo. Il risultato di una formula è sempre un valore che è visualizzato in quella cella, a meno che non sia coperto da un'etichetta.

Un'etichetta può essere preceduta da uno spazio, tuttavia questo è necessario solo qualora l'etichetta possa essere confusa con un valore o una formula. Se un numero è preceduto da uno spazio, il programma lo interpreta come un'etichetta. Lo spazio viene eliminato quando l'etichetta viene memorizzata. Un'etichetta non può mai superare i 9 caratteri. Le etichette possono essere eliminate immettendo uno spazio.

Per la visualizzazione sullo schermo dei contenuti delle celle esiste una gerarchia. Un'etichetta copre sempre un valore. In questo modo si possono disporre "aree di lavoro" dietro sottolineature e descrizioni. I valori "zero" non sono mai visualizzati sullo schermo, a meno che siano il risultato di una formula; sugli stampati non sono visualizzati mai. Anche le formule non vengono mai visualizzate.

La riga inferiore del display può visualizzare la sesta riga della "finestra" sulla tabella, le etichette dei tasti funzione (se è stato premuto il tasto LABEL) oppure il contenuto della cella su cui è posizionato il cursore, se è stato premuto il tasto F5. Tale contenuto di solito è la formula o il valore che si trova in quella cella (è il valore se non vi è formula, l'etichetta se non vi è valore).

PER COMINCIARE

Se avete TABELL in RAM, da menù potete scegliere con il cursore il file TABELL.BA, quindi premere ENTER. Se il programma è su cassetta, entrate in modo BASIC, poi caricate lo con CLOAD "TABELL"; battete RUN e premete ENTER, quando ottenete l'OK dalla macchina.

Movimento del cursore. Il cursore (----) all'inizio del programma si trova sempre sulla cella AA. I quattro tasti con le frecce (a sinistra, a destra, verso il basso e verso l'alto) consentono di spostare il cursore da una cella all'altra. I tasti sono a ripetizione automatica, se tenuti premuti. Se si tenta di superare i confini della tabella, il programma lo impedisce. Se volete spostarvi su una cella non visualizzata, lo schermo si aggiorna per visualizzarla.

A partire dalla cella AA tentate di salire verso l'alto o di andare verso sinistra: non succederà nulla. Spostatevi a destra sulla cella BA, quindi premete di nuovo la freccia verso destra: lo schermo si aggiornerà per includere la cella EA.

Spostamenti diretti. Dopo aver provato a spostare il cursore per un po', potrete notare che è richiesto un certo tempo per il trasferimento fra celle lontane. Esiste, per ovviare a questo inconveniente, un sistema per procedere direttamente a una cella specificata. Subito sopra la virgola, sulla tastiera, si trova il simbolo di "maggiore di", cioè >. Battete questo simbolo e un qualunque indirizzo (per esempio >NZ), poi premete ENTER: se necessario lo schermo si aggiorna per includere la cella specificata.

Premete il tasto LABEL. Vi verrà visualizzato il significato dei tasti funzione in TABELL. Uno (F1) è HOME: questo tasto permette di riportare immediatamente il cursore nell'angolo a sinistra in alto della tabella. Provate.

Inserimento di valori. Se non siete ritornati alla cella AA, tornatevi ora premendo F1. Notate la riga di ingresso con il punto di domanda e il "pronto" del programma? Battete 4 e il pronto si sposta a destra per far posto al numero. Ora premete ENTER e il 4 appare nella cella AA.

Premete la freccia verso il basso una volta, per spostarvi sulla cella AB. Il cursore si troverà immediatamente a destra dell'etichetta della riga B. La riga sarà vuota, perché nella cella AB non si trova ancora nulla. Battete 2 e premete ENTER.

Finora avete imparato come immettere un valore nella cella su cui è posizionato il cursore. Ora vedremo come si possa fare qualcosa con questi valori.

Aritmetica semplice. Spostatevi verso il basso sulla cella AC. Sommeremo i contenuti delle celle AA e AB. Battete +AA+AB e premete ENTER. Il primo segno "più" dice al programma che dovrà fare qualche calcolo aritmetico; il secondo specifica alla macchina che cosa deve fare con i contenuti delle celle AA e AB.

Ora la cella AC contiene un 6. Sappiamo che il 6 non è un valore immesso, ma il risultato di un calcolo.

Operatori aritmetici. Gli operatori che si possono usare sono:

+ per la somma

- per la sottrazione

* per il prodotto

/ per la divisione

^ per l'elevamento a potenza.

Il segno ^ si trova sotto il numero 8, sulla vostra tastiera, e indica che si vuole elevare un numero a una potenza. Per esempio, 2^2 significa "2 elevato alla seconda potenza", ovvero "due al quadrato". 2^3 è due al cubo. Questa notazione funziona anche con i reciproci: $2^{\frac{1}{2}}$ è la radice quadrata di due.

Sono disponibili due altri operatori: % e ≠. Il segno di percentuale non sta a indicare un valore percentuale, ma un numero intero. Questi due operatori vanno trattati come se fossero indirizzi di celle e vanno fatti precedere da un segno +. Inserendo un +% in una formula si ottiene l'eliminazione di tutti i decimali nel valore *calcolato fino a quel punto nella formula*. Il comando non ha effetti su ciò che succederà in seguito a quel valore.

Il segno di "diesis" (o "cancelletto") è usato per indicare che si vuole il valore assoluto del calcolo fino a quel momento. In parole povere, i numeri negativi diventano positivi.

Uso degli operatori. Spostiamoci sulla cella AE e proviamo a fare qualche calcolo.

Gli operatori possono essere usati anche al di fuori delle formule, per qualsiasi calcolo. Una formula contiene uno o più indirizzi di celle, ma può contenere anche valori. Un valore può essere calcolato ma non è necessariamente il risultato di una formula che usa indirizzi di celle. Per esempio, se si vuole inserire il numero dei secondi che formano una settimana, ma non si conosce quel valore, è possibile farselo calcolare dal programma. 60 secondi in un minuto, 60 minuti in un'ora, 24 ore al giorno e 7 giorni in una settimana. Si batte $60*60*24*7$ e si preme ENTER. Ed ecco la risposta: 604800. Si noti che non è necessario mettere il segno + davanti ai numeri.

Questo è il modo di funzionamento "calcolatrice": viene conservato solo il valore risultante, i passaggi che hanno condotto a quel valore non sono conservati. Le operazioni vengono eseguite da sinistra verso destra, cosicché a volte è importante badare alla successione.

Formule. Tenete il cursore sulla cella AE: proveremo a sostituire il valore che vi si trova con il risultato di una formula. Battete +AA-AB e premete ENTER. Esatto, $4-2$ fa 2. Se invece ottene- te AA-AB nella cella AE, vuol dire che avete dimenticato il segno +. Battete uno spazio per eliminare quella che il programma ha preso per un'etichetta e provate di nuovo. Ora inserite +AA*AB nella cella AG, +AA/AB nella cella AI e +AA^AB nella cella AK. AG deve risultare 8, AI sarà 2, AK sarà 16 (4 al quadrato).

Spostamento del cursore. Spostare il cursore con un valore, una formula o un'etichetta sulla riga del pronto equivale a premere ENTER. È un modo rapido per immettere una riga o una colonna di cifre. Se avete difficoltà a "prendere il tempo" con il cursore, due colpetti veloci sui tasti delle frecce faranno immettere il numero o la formula e spostare il cursore sulla cella successiva.

"Editing" (correzioni). TABELL ha una forma molto semplice di "editing" che utilizza il tasto

BACKSPACE che sull'M10 è il tasto DEL BS, ultimo in basso a destra. Posizionatevi su una cella che contiene una formula (provate con AK). Premete il tasto / e il tasto E (per "Edit"), poi ENTER: la formula è ora sulla riga del pronto. Potete usare il tasto BACKSPACE e modificarla, se volete. Una volta finito, premete ENTER.

Ricalcolo. Spostatevi sulla cella AA, battete B e premete ENTER. La B ha sostituito il 4, ma ora le formule sul resto dello schermo non visualizzano la risposta corretta. Il risultato di una formula viene calcolato quando la formula viene immessa, ma in seguito è necessario precisare al programma quando si vuole che riefettui tutti i calcoli. Potete chiederlo tutte le volte che volete; ricordate solo che, con la necessità di controllare oltre 300 celle, il procedimento richiede alla macchina un po' di tempo.

Premete il tasto con il punto esclamativo (!) e osservate l'angolo a destra in alto sullo schermo. Il segno ! indica che il programma sta ricalcolando tutto. Per il controllo di tutte le 364 celle sono necessari circa 5 secondi, ai quali vanno aggiunti i tempi di calcolo, per tutte le celle in cui il programma incontra una formula. Quando il calcolo è completo, lo schermo viene aggiornato con i nuovi valori e il "pronto" ritorna attivo.

TECNICHE AVANZATE

Prima di entrare nei dettagli delle caratteristiche più avanzate del programma, conviene vedere come si salvano (SAVE) e come si caricano (LOAD) i contenuti della tabella elettronica che si vuole sviluppare. Le singole tabelle di TABELL possono essere memorizzate in RAM o su cassette. Se usate cassette, badate che siano di tipo adatto per computer, e non di tipo "audio".

L'operazione di salvataggio si avvia premendo il tasto funzione F3 (SAVE). La macchina chiede: "CAS, RAM, o ? (C,R,?)". Cassette e RAM sono ovviamente i mezzi di memorizzazione; premendo invece il tasto ? vengono visualizzati i nomi dei file in RAM. In questo modo si può verificare che cosa già si trovi nella memoria interna della macchina, oppure, se si è cambiata idea, si può uscire dall'operazione di salvataggio. Premendo ENTER quando sono visualizzati i file in RAM si ritorna alla normale visualizzazione su display. Se invece si memorizza su cassetta, si deve far girare il nastro fino alla posizione giusta, e il registratore va posto nel modo "registrazione" (RECORD).

Se si sceglie CAS o RAM, la macchina chiede il nome del file. Il nome del file deve cominciare con una lettera e può essere costituito al più da sei caratteri. Non aggiungere un suffisso ai nomi dei file.

Durante l'operazione di registrazione viene visualizzato il messaggio IN ELABORAZIONE (nome del file). A operazione completata ricompare il pronto normale.

Per caricare un file si preme il tasto F2 (LOAD). Anche in questo caso il programma chiede "CAS, RAM, o ?". Per controllare i nomi dei file si può premere ?, ma si ha anche la possibilità di premere F4. Il procedimento non funziona con le cassette: pertanto, dovete tenere una annotazione dei programmi memorizzati sulle vostre cassette.

In risposta alla richiesta del programma, battete il nome del file e premete ENTER. Il file caricato viene aggiunto a ciò che si trova nel programma in quel momento. Le formule e le etichette caricate *sostituiranno* quelle nel computer, mentre i valori verranno *sommati* a quelli presenti. Non scordatevi di questo particolare, altrimenti potreste ottenere risultati molto strani.

Ripulite innanzitutto la tabella con il comando CLEAR (/C), a meno che vogliate fondere (MERGE) più tabelle. Per la fusione di più tabelle, invece, procedete come segue.

Provate a salvare la tabella di prova su cui abbiamo lavorato fin qui, poi caricatela nuovamente in macchina. Preparate tutto, premete F3 (SAVE), poi R per RAM, e infine battete il nome del file (FILE1, per esempio) e premete ENTER.

Una volta fatto, pulite la macchina con /C, premete ENTER e rispondete S alla richiesta di conferma.

Ora caricate il file. Se usate le cassette, dovete riavvolgere il nastro e mettere il registratore in PLAY. Premete F2 (LOAD), poi R, battete FILE1 e premete ENTER.

Punti decimali. Potete scegliere di visualizzare sul display da 0 a 7 posizioni decimali. La scelta influenzerà tutti i numeri nella tabella, fatta eccezione per quelli inseriti come etichette. Il formato è /n, dove n è un numero compreso fra 0 e 7. Dopo questo comando lo schermo verrà aggiornato. Il meccanismo di arrotondamento funziona poi come al solito: .5 viene visualizzato come 1, se il numero dei posti decimali è fissato in zero.

Cancellazione parziale. Il comando /C ha i suoi usi, ma a volte si vogliono cancellare solo parti della tabella. Come spiega il sommario dei comandi nel seguito, vi sono vari altri modi per cancellare parti della tabella. Un comando /CV cancellerà solo i valori, lasciando intatte formule ed etichette. I comandi /CC e /CR cancellano rispettivamente la colonna e la riga su cui è posizionato il cursore. Le singole etichette vengono cancellate con uno spazio. Una formula può essere cancellata immettendo un valore qualunque, zero incluso. Badate a non cancellare accidentalmente.

UN CAMPIONE CON (QUASI) TUTTO

Cancellate la vostra tabella attuale. Usate il comando /C. Creeremo ora una semplice tabella che calcola il valore percentuale di una serie di numeri, rispetto al loro totale. In questo procedimento useremo la maggior parte delle caratteristiche che vi capiterà di usare normalmente con **TABELL**.

Spostiamoci sulla cella AA, usando i tasti di controllo del cursore, il comando >AA o F1. Battiamo un qualunque numero di 3 o 4 cifre e premiamo due volte il tasto con la freccia verso il basso per immettere il numero e spostare il cursore sulla cella AB. Se il cursore non arriva in AB, battiamo nuovamente il tasto con la freccia verso il basso. Inseriamo in questo modo tre altri numeri, finché non arriviamo alla riga E nella colonna A.

Ora la cella AE è vuota. Battiamo /- e premiamo di seguito ENTER. Ora i numeri sono sottolineati: fa pensare che vogliamo sommarli. È proprio così. Ci spostiamo sulla riga successiva, nella cella AF.

Potremmo battere +AA+AB+AC ecc., ma abbiamo a disposizione un sistema più rapido. Battiamo §SUMCAA e premiamo ENTER. Ed ecco subito la nostra risposta. §SUM è il comando di somma, che consente di sommare per righe o colonne. La "C" in §SUMC dice che vogliamo sommare le celle della colonna. "AA" dice al programma da dove vogliamo cominciare a sommare. Sono stati sommati tutti i valori dalla cella AA fino a quella contenente il comando §SUM; il risultato è il valore della cella di §SUM. Sulla tabella è mostrato il valore, ma dalla riga di eco vediamo che la formula §SUMCAA è ancora lì. Provate.

Ora spostiamo il cursore sulla colonna B e verso l'alto fino alla riga A. Inseriremo qui la formula della percentuale e la ripeteremo lungo la colonna.

Per ottenere la percentuale, si devono dividere i contenuti della cella AA per i contenuti della cella AF; il risultato va poi moltiplicato per 100. Sotto forma di formula: +AA/AF*100. Battiamo dunque questa formula, premiamo ENTER, ed ecco subito la risposta. Possiamo avere una risposta più precisa visualizzando un maggior numero di posizioni decimali: battiamo dunque /.2 e premiamo ENTER. Va molto meglio.

Per calcolare la percentuale per le quattro celle successive possiamo usare la stessa formula, con l'ovvia modificazione per la diversa localizzazione. Il modo più semplice è quello di replicare la formula fino alla cella BD. Con il cursore sulla formula da replicare, battiamo /RBBBD. /R significa "replica"; BB è la posizione di partenza, BD è l'ultima cella in cui si deve replicare la formula. Premiamo ora /5. Verrà richiesto di premere S per conferma, quindi lo schermo diventerà di sole 5 righe effettive più una di eco. Premendo ENTER, sulla riga di eco appare la formula +AA/AF*100, con AA sottolineato.

Spostiamo il cursore verso il basso di un paio di celle: sulla riga di eco si può vedere che ciascuna cella contiene una formula che calcola la percentuale corretta, per la cella che si trova a sinistra, rispetto al totale. Premiamo ! e compariranno le cifre.

Ci spostiamo sulla cella BE e inseriamo la serie di trattini con il comando /-. Ci spostiamo in

BF. Il totale delle percentuali va qui; potremmo allora battere semplicemente §SUMCBA, ma vogliamo replicare. Ci spostiamo su **AF**, battiamo **/RBF** e premiamo **ENTER**. In questo caso abbiamo dovuto specificare solo una locazione. La replica è relativa, cosicché se ci si sposta di nuovo sulla cella **BG**, vi si trova la formula corretta

Un'ultima dimostrazione con questo esempio. Spostiamoci sulla cella **AC**, modifichiamo il numero che vi si trova, quindi ricalcoliamo (!). La somma e le percentuali cambiano, ma complessivamente ci danno ancora il 100 per cento. La **C** nell'angolo a destra in alto sullo schermo ci dice che la tabella viene ricalcolata per colonne. Proviamo a modificare questo modo di funzionamento, chiedendo al programma di procedere per righe, e vediamo che cosa succede. Battiamo **/OR** e premiamo **ENTER**. La **/** indica un comando, la **O** sta per "ordine di calcolo", e la **R** sta ovviamente per "righe". La **C** ora è diventata una **R**: cambiamo nuovamente il valore in **AC** e ricalcoliamo. La somma è giusta, ma la somma delle percentuali non è il 100 per cento. Le percentuali nella colonna **B** sono state calcolate in base alla somma nella cella **AG**, ma la somma era ancora quella precedente al nuovo calcolo. Ora che la somma è quella giusta, ricalcolando otterremo le cifre giuste ma, in questo caso, è corretto procedere per colonne.

Per una particolare tabella sarà meglio il calcolo per righe o per colonne, ma a volte sarete costretti a calcolare due volte per ottenere le risposte corrette. Ricordate questa semplice regola: le celle usate in una formula debbono essere state calcolate prima che la formula calcoli la sua risposta

Accendete la vostra stampante. Possiamo avere anche una stampa del contenuto dello schermo, e per questo premiamo il tasto **PRINT**, che si trova fra i tasti **LABEL** e **PAUSE**. Fatto questo, stamperemo la parte della tabella che contiene il nostro esempio. Se tutte le otto righe dello schermo sono risultate accavallate nella stampa, la vostra stampante non genera automaticamente l'interlinea. In questo caso, non potrete usare il tasto che vi dà la stampa del contenuto dello schermo, a meno che non modifichiate la regolazione dei commutatori sulla vostra stampante. Con il comando di stampa di rapporti, invece, il programma può controllare l'interlinea e vi verrà chiesto se volete usare questa caratteristica. Se la stampa dei contenuti dello schermo era un pasticcio, dovete scegliere questa possibilità e rispondere "S" o "s".

Premete il tasto **F7**: vi verrà chiesta la colonna di sinistra. Battete **A** e **ENTER**. Il nostro esempio occupa ancora solo la colonna **B**, e pertanto questa sarà la colonna di destra. Premete solo **ENTER** quando vi viene chiesto se volete il controllo della stampa, ma battete **PROVA** e quindi **ENTER** quando vi viene chiesto un titolo. Rispondete "S" o "s" alla domanda **Line Feed?**, e subito la stampante partirà

Se il vostro rapporto avesse dovuto comprendere più di 8 colonne, avreste dovuto inserire il codice per la stampa "compressa" per la vostra stampante. Se si supera la capacità della stampante, le righe vanno automaticamente a capo

COMANDI DI FUNZIONE

AVG CALCOLA LA MEDIA DI UNA COLONNA O DI UNA RIGA. Il comando per la media è simile al comando per la somma, che segue, con due differenze importanti. In primo luogo è la media della colonna o della riga e in secondo luogo considera nella media qualunque valore zero che incontri. In questo modo sono compresi anche valori che si trovano in locazioni per etichette

Per esempio, il campione sulla sinistra verrebbe calcolato e stampato come il campione sulla destra

| | |
|--------|-------|
| 5.0 | 5.0 |
| 6.0 | 6.0 |
| 7.0 | 7.0 |
| ----- | ----- |
| AVGCAA | 4.5 |

Il risultato che vorremmo è invece 6.0. Per risolvere una situazione come questa, si può "nascondere" una formula AVG anche dietro l'etichetta -----, Nella cella dell'etichetta la media sarà 6 e il calcolo risulterà corretto

SUM SOMMA PER COLONNE O PER RIGHE. La somma viene effettuata lungo una colonna oppure da sinistra verso destra lungo una riga. La direzione della somma è indicata da una C o da una R che seguono il comando §SUM. L'indirizzo della cella di partenza occupa le ultime due posizioni. Per chiedere una somma della cella AA lungo una colonna si deve battere §SUMCAA. Volendo la somma della riga si deve battere §SUMRAA

/. STABILISCE LE CIFRE DECIMALI. Si possono fissare da 0 a 7 cifre decimali. Il formato completo è /.0, /.1, /.2 ecc. Il valore fornito automaticamente (in mancanza di altre indicazioni) è zero (nessuna cifra decimale).

/- ETICHETTA RIPETITIVA. Il carattere più a destra immesso con questo comando verrà duplicato in tutta la locazione del cursore come un'etichetta. Per esempio, /-= crea =====, mentre il semplice /- dà -----

/C CANCELLA. "Pulisce", cioè azzerà tutti i valori, le formule, le etichette e le variabili (per esempio, le posizioni decimali). Equivale a premere SHIFT BREAK quindi RUN per rimandare il programma in esecuzione

/CV CANCELLA I VALORI. Azzerà tutti i valori, sia quelli calcolati sia quelli immessi. Le formule e le etichette restano inalterate

/CC CANCELLA LA COLONNA. Azzerà tutto, dalla colonna in cui si trova il cursore.

/CR CANCELLA LA RIGA. Azzerà tutto dalla riga in cui si trova il cursore

/E EDIT. Non è una vera funzione di "editing", ma possiede vari usi. Questo comando fa sì che la formula che si trova nella casella dove è posizionato il cursore venga duplicata sulla riga di input. Si può usare il tasto BACKSPACE (sull'M10 è il tasto DEL BS) e togliere, modificare o aggiungere contenuti. Premendo ENTER i contenuti tornano quelli di prima

/IC INSERIMENTO COLONNA. Trasferisce i contenuti di tutte le colonne, a partire dalla posizione del cursore, di una colonna a destra e azzerà la colonna su cui si trova il cursore. Mentre questa funzione di "inserimento" è attiva, a destra del simbolo che ricorda l'ordine di calcolo compare una "I". I riferimenti alle celle contenuti nelle formule vengono aggiornati, ma bisogna fare attenzione che nulla esca dai confini

/IR INSERIMENTO RIGA. Sposta tutte le righe verso il basso di una riga, a partire dalla posizione del cursore e azzerà la riga su cui si trova il cursore. Vengono aggiornati i riferimenti alle celle contenuti nelle formule.

/O ORDINE DI CALCOLO. L'ordine in cui vengono effettuati i calcoli viene mostrato nell'angolo a destra in alto sullo schermo. Se i calcoli nelle righe successive sono basati su risultati di righe precedenti, i calcoli vanno eseguiti per righe. Se una colonna viene calcolata in base a colonne precedenti, i calcoli vanno eseguiti per colonne. I calcoli iniziano sempre con la cella AA. Il formato è /OR oppure /OC.

/R REPLICA. Il comando di replica copia i contenuti per la formula che si trova nella cella su

cui è il cursore nelle nuove colonne o righe specificate. Se ci si trova sulla cella AA e si vuole copiare la formula di quella cella nelle celle dalla BA alla MA, si batte /RBAMA e si preme ENTER. Per copiare lungo la colonna fino alla cella AM, si batte /RABAM. Si può copiare una sola cella alla volta, ma si possono creare tanti duplicati quante sono le celle che rimangono nella colonna o nella riga. I comandi /RABAB e /RAB duplicano la formula in una sola cella. Se non ci sono errori di sintassi nel comando, la formula viene riportata nella riga di visualizzazione. Un cambiamento relativo aggiorna l'indirizzo della cella per la sua nuova locazione. La replica deve essere effettuata sempre ortogonalmente (lateralmente o verso il basso), mai diagonalmente

TASTI FUNZIONE

F1 HOME. Riporta il cursore alla cella AA nell'angolo a sinistra in alto della tabella.

F2 LOAD. Dà il via alla funzione di caricamento, per caricare tabelle da cassetta o da RAM.

Segnali di "pronto": Cassetta, Ram, o ? (C, R,?)?

C - Carica da cassetta

R - Carica da RAM

? - Elenca i file in RAM

Si ritorna al menù premendo ENTER

NOME DEL FILE?

Si deve inserire un nome di file lungo al più 6 caratteri.

F3 SAVE. Salva un file su cassetta o su RAM. Presenta segnali di pronto analoghi alla funzione LOAD

F4 File. Visualizza l'elenco dei file in RAM. Ha un funzionamento analogo al ? nelle funzioni LOAD e SAVE.

F5 /5. Attiva la riga di visualizzazione al fondo dello schermo. Se il cursore è sull'ultima riga, lo schermo viene aggiornato perché quella riga resti visibile.

F6 /6. Se si preme F6, lo schermo torna a essere una finestra di sei righe sulla tabella.

F7 PRNT. Stampa la tabella in uso. I segnali di pronto sono:

Colonna di sinistra — Si deve inserire l'indirizzo della colonna iniziale, per esempio A, B o C.

Colonna di destra — Si inserisce l'indirizzo dell'ultima colonna da stampare

Controllo di stampa — Consente la trasmissione di un codice ASCII verso la stampante per la stampa compressa o per il ritorno alla stampa normale. Il codice per la stampa compressa è 15 per le stampanti Epson, Gemini e altre; per le Okidata il codice è in genere 29. Controllate sul manuale d'istruzioni della vostra stampante quale sia il codice per la vostra macchina.

Titolo — Ciò che viene immesso verrà stampato come titolo, centrato, in testa al tabulato. È bene che il titolo sia di lunghezza minore o al più uguale alla larghezza del rapporto.

Interlinea — Battete S o s se la vostra stampante ha bisogno di un comando di interlinea, per una corretta spaziatura delle righe.

F8 Menù. Ridà il controllo al sistema operativo. Il programma viene salvato, ma i file debbono essere salvati separatamente. Vi verrà chiesto di battere MENU per confermare la decisione di uscita dal programma.

PASTE. Non usato.

LABEL. Attiva e disattiva le etichette dei tasti funzione

PRINT. Stampa i contenuti dello schermo.

PAUSE. Non usato. Non va mai premuto perché arresta temporaneamente l'esecuzione del programma. Per riprenderla occorre premerlo nuovamente.

```

10 TABELL Release 1/H 05/05/84
20 CLS:GOSUB160:GOTO1100
30 IF ERR=52 OR ERR=55 THEN PRINT@2,"Errore nel file"; ELSE IF ERR=5 OR ERR=9 OR
ERR=11 THEN PRINT@2,"Formula Errata"; ELSE PRINT@2,"Errore";
40 BEEP:RESUME290
50 N=14:DIM F$(N,26),P(N,26),T$(N,26),R(12)
60 ON ERROR GOTO30
70 SCREEN0,0:CLS
80 PRINTCHR$(27)+"p"+CHR$(27)+"v";FORX9=1TO8:X9=40*X9:PRINT@40*(X9-1),SPACE$(40)
);NEXTX9:PRINT@39,"C";
90 PRINT@126,"TABELL Tabella elettronica";PRINT@208,"a cura della SuperTronic
";PRINT@286,"F A B B R I E D I T O R I";
100 F=1:IF ZV=1OR ZT<>32 AND YL=5 THEN YL=4 ELSE IF ZV=0AND ZT=32AND YL=4 THEN YL
=5:IF YP=22 THEN YP=21
110 A$=CHR$(244):AA$=STRING$(4,A$):PRINT@42,A$:A$:FOR X=0 TO 3:PRINTAA$:CHR$(XP
+X+64):LEFT$(AA$,3):NEXTX
120 FORYY=0TO YL:PRINT@81+YY*40,CHR$(YP+YY+64):CHR$(244):
130 NEXTYY:PRINT@0,CHR$(27)+"q";
140 BEEP:BEEP:FORX9=1TO1500:NEXTX9:FORX9=1TO8:PRINT@40*(X9-1),SPACE$(40):NEXTX9
:GOSUB160:GOTO300
150 IF ASC(1)>96 AND ASC(1)<123 THEN I=CHR$(ASC(1)-32):RETURN ELSE RETURN
160 F=1:IF ZV=1OR ZT<>32 AND YL=5 THEN YL=4 ELSE IF ZV=0AND ZT=32AND YL=4 THEN YL
=5:IF YP=22 THEN YP=21
170 IF YC>YP+YL THEN YP=YC-YL ELSE IF YC<YP THEN YP=YC ELSE190
180 F=1
190 IF XC>XP+3 THEN XP=XC-3 ELSE IF XC<XP THEN XP=XC ELSE IF F=0 THEN230
200 A$=CHR$(244):AA$=STRING$(4,A$):PRINT@42,A$:A$:FOR X=0 TO 3:PRINTAA$:CHR$(XP
+X+64):LEFT$(AA$,3):NEXTX
210 FORYY=0TO YL:PRINT@81+YY*40,CHR$(YP+YY+64):CHR$(244):FOR XX=0 TO 3:IFT$(XX+
XP,YY+YP)<>" " THENPRINTLEFT$(T$(XX+XP,YY+YP)+B$,9):ELSEIFF$(XX+XP,YY+YP)<>0ORF$(XX
+XP,YY+YP)<>" " THENPRINTUSINGPT$:P(XX+XP,YY+YP):ELSEPRINTB$;
220 NEXTXX,YY
230 LINE(XT,YT)-(XT+54,YT),0:XT=(XC-XP)*54+18:YT=(YC-YP)*8+23:LINE(XT,YT)-(XT+53
,YT),1
240 IF ZV=1AND PEEK(65304)=32 THEN PRINT@290,STRING$(29,32):PRINT@281,"/":CHR$(X
C+64):CHR$(YC+64):"/ " ELSE 260
250 IFF$(XC,YC)<>" " THENPRINT"(F)":LEFT$(F$(XC,YC),26)+" " ELSEIFF$(XC,YC)<>0 THENP
RINT"(V)":P(XC,YC):B$:ELSEIFT$(XC,YC)<>" " THENPRINT"(L)":LEFT$(T$(XC,YC),26):ELS
EPRINTSPACE$(26);
260 RETURN
270 GOSUB160:GOTO310
280 B=FREE(" "):RETURN
290 I=INKEY$:IF I="" THEN290 ELSE CLS:GOSUB180
300 I=INKEY$:IF I<>" " THEN 300
310 PRINT@0,STRING$(39,32):S$=""
320 PRINT@1,"? "+S$+E$:PRINT@38,OC$;" "
330 I=INKEY$:IFI="" THEN330 ELSEIFI=CHR$(13) THEN450 ELSEIFI="!" THEN540 ELSE IFI="/" A
NDS$="" THEN S$="/":GOTO320
340 IF I=CHR$(0) THENGOSUB160:GOTO300 ELSE GOSUB150:SCREEN0,0
350 IFI=CHR$(8) AND LEN(S$)>0 THEN S$=LEFT$(S$,LEN(S$)-1):PRINT@16,SPACE$(17):GOTO
320
360 IFI>CHR$(27) ANDI<CHR$(32) THENIFS$<>" " THEN450
370 IF I=CHR$(29) THENIF XC>1 THENXC=XC-1:GOSUB160:GOTO300
380 IFI=CHR$(28) THENIFXC<N THENXC=XC+1:GOSUB160:GOTO300
390 IFI=CHR$(30) THENIFYC>1 THENYC=YC-1:GOSUB160:GOTO300
400 IFI=CHR$(31) THENIFYC<26 THENYC=YC+1:GOSUB160:GOTO300
410 IFS$<>" " THENC$=LEFT$(S$,1):IFC$<>"B" ANDC$<>" " ANDC$<>"- " ANDC$<>"^" ANDLEN(S$)
>8 THENPRINT@16,"Troppi caratteri":BEEP:GOTO320
420 IFLen(S$)>(36) THENBEEP:BEEP:GOTO320
430 IFI>CHR$(31) ANDI<CHR$(91) THEN S$=S$+I:GOTO320 ELSEIFS$<>" " ANDI="^" THEN S$=S$+I:
GOTO320
440 B=FREE(" "):GOTO320

```



```

450 IF S$="HOME"THEN XC=1:YC=1:GOSUB 160:GOTO300ELSEIF S$="LOAD"OR S$="SAVE"THEN
1000ELSE IF S$="FRNT"THEN1130ELSE IF S$="VIEW"THEN ZV=1-ZV:GOSUB160:GOTO300ELSE
IF S$="MENU"THEN1080ELSE IF S$="FILES"THENCLS:FILES:GOTO290
460 X=XC:Y=YC:IFLEN(S$)>0THENC$=LEFT$(S$,1):S$=RIGHT$(S$,LEN(S$)-1)ELSE310
470 IFC$=">"ANDLEN(S$)=2THENX=ASC(S$)-64:Y=ASC(RIGHT$(S$,1))-64:IFX<1OR X>N OR Y
<1OR Y>26THEN310ELSEXC=X:YC=Y:GOSUB160:GOTO300
480 IFC$="/"THEN790ELSEPRINT@0,B$
490 IFC$="@*ORC$=","ORC$="+*ORC$="-"THENS$=C$+S$:GOSUB600:F$(XC,YC)=S$:P(XC,YC)=
VL:PRINT@B3+(XC-XP)*9+(40*(YC-YP)),":PRINTUSINGPT$:P(XC,YC):GOSUB230:GOTO31
0
500 IFASC(C$)>LN AND ASC(C$)<HN THEN S$=C$+S$:C$="+":GOTO490
510 IF C$<>" "THEN S$=C$+S$
520 IFLEN(S$)<10THENT$(XC,YC)=S$ELSEIF LEN(S$)>9AND XC<N-2 THEN T$(XC,YC)=LEFT$(
S$,9):T$(XC+1,YC)=MID$(S$,10,LEN(S$)-9):IFLEN(T$(XC+1,YC))>9THENT$(XC+2,YC)=MID$(
S$,19,LEN(S$)-18):T$(XC+1,YC)=LEFT$(T$(XC+1,YC),9)
530 GOSUB210:GOTO310
540 PRINT@0,"":PRINT@3B,OC$:"!":IFOC$="R"THEN FORY=1TO Z6:FORX=1TO N:GOTO560
550 IFOC$="C"THEN FORX=1TO N:FORY=1TOZ6
560 IFF$(X,Y)<>" "THENS$=F$(X,Y):GOSUB600:P(X,Y)=VL
570 NEXT
580 NEXT:GOSUB210:GOTO310
590 PRINT@2,"Errore nei dati di ingresso":B$:GOSUB280:GOSUB210:GOTO310
600 R=0:IFLEFT$(S$,1)="@"THEN700
610 FF=0:VL=0:OP$="+":VW=0
620 IFS$=""THEN770ELSE FOR F=1TOLEN(S$):W$=MID$(S$,F,1):W=ASC(W$)
630 IFW$="+*ORW$="-*ORW$="/"ORW$="*"ORW$="^"THENDP$=W$:GOTO760
640 IFW$="."THENW=4B
650 IFW>LA ANDW<HA THENXF=W-64:YF=ASC(MID$(S$,F+1,1))-64:F=F+1:IFYF<1ORYF>26THEN
590ELSEVW=P(XF,YF):FF=1:R(R)=F-1:R=R+1:GOTO740
660 IFW>LN AND W<HN THEN VW=VAL(RIGHT$(S$,LEN(S$)-F+1)):W$=STR$(VW):F=F+LEN(W$)-
2:GOTO740
670 IFW$="%"THENVL=INT(VL):GOTO760ELSE IFW$="E"THENVL=ABS(VL)
680 GOTO760
690 PRINT@2,"Formula Errata":VL=1:BEEP:GOSUB280:GOTO760
700 IFLEN(S$)<>7THEN590ELSE R(0)=6:F=6:W=ASC(MID$(S$,F,1)):IF W>LA AND W<HA THEN
710ELSE590
710 XF=W-64:YF=ASC(MID$(S$,F+1,1))-64:F=F+1:IFYF<1ORYF>26THEN590ELSEVW=P(XF,YF):
FF=1
720 VL=0:IFMID$(S$,5,1)="C"THENFOR F=YF TO Y-1:VL=VL+P(X,F):NEXTF:ZD=Y-YF ELSE
IFMID$(S$,5,1)="R"THENFOR F=XF TO X-1:VL=VL+P(F,Y):NEXTF:ZD=X-XF ELSE590
730 IF MID$(S$,2,3)="AVG"AND ZD<>0THEN VL=VL/ZD:RETURN ELSE RETURN
740 IFDP$="+"THENVL=VL+VW ELSEIFDP$="-"THENVL=VL-VW ELSEIFDP$="*"THENVL=VL*VW EL
SEIFDP$="/"ANDVW>0THENVL=VL/VW ELSEIFDP$="^"ANDVW>0THENSOSUB780:GOTO740ELSEIFDP$
="^"THENVL=VL^VW
750 VW=0:OP$=""
760 NEXTF
770 IF FF=0THENS$="":RETURN ELSERETURN
780 PRINT@2,"Divisione per zero":GOSUB280:VW=1:RETURN
790 "SPECIAL COMMANDS
800 IFS$="OR"THENC$="R":GOTO270ELSEIF S$="OC"THENC$="C":GOTO270
810 IFLEFT$(S$,1)="-"THEN T$(XC,YC)=STRING$(9,RIGHT$(S$,1)):GOTO530
820 IFS$="E"THENS$=F$(XC,YC):GOSUB230:GOTO320
830 IFLEFT$(S$,1)=". "THENDP$=VAL(RIGHT$(S$,1)):IFDP<7ANDDP>0THENTP$=MID$(PM$,DP+2
,9):GOTO910ELSEPT$=LEFT$(PM$,9):GOTO910
840 IFLEFT$(S$,1)="R"THENPRINT@0,"":GOTO1230
850 PRINT@1,"Premere S per conferma":I=INKEY$:IFI=""THEN850ELSE GOSUB150:PRINT
@1,SPACE$(32):IF I<>"S"THENBEEP:GOTO310
860 IFS$="IC"THEN1430ELSEIF S$="IR"THEN1530ELSEIF S$="CC"THEN1520ELSEIF S$="OR"THEN
1620
870 IFS$="CV"THENFORX=1TO N:FORY=1TOZ6:P(X,Y)=0:NEXTY,X:GOSUB210:GOTO310
880 IFS$="C"THEN RUN
890 IFS$="5"THEN ZV=1:ZT=31:IFYC=7ORYC=6THENYC=YC-1

```

```

900 IFS="6" THEN ZV=0:ZT=32:F=1:XP=1:GOSUB160:GOTO310
910 F=1:XP=1:GOSUB170:GOTO310
920 OPEN DV#DS# FOR OUTPUT AS 1:DS#CHR$(XC+64)+CHR$(YC+64)+RIGHT$(STR$(DP),1)+D
C#:PRINT1,DS#:PRINT1,"In elaborazione ":DV#DS#B#
930 L#="" : FOR Y=1 TO N:FOR X=1 TO 26
940 MID$(L#,1,2)=CHR$(X+64)+CHR$(Y+64)
950 IFF(X,Y)<>0 THEN PRINT1,L#:"V":STR$(F(X,Y))
960 IFF$(X,Y)<>" " THEN PRINT1,L#:"F":F$(X,Y)
970 IFT$(X,Y)<>" " THEN PRINT1,L#:"L":T$(X,Y)
980 NEXT Y,X:PRINT1,"EDD "
990 CLOSE:GOTO270
1000 PRINT7,"Cas, Ram, or ? (C,R,?)?"
1010 I=INKEY#:IF I="" THEN 1010 ELSE GOSUB150:PRINT2,STRING$(36,32):IF I="R" THEN
DV#="RAM":ELSE IF I="C" THEN DV#="CAS":ELSE IF I="?" OR I="/" THEN CLS:FILES:GOTO290
1020 PRINT1,"Nome del file":INPUTDS#:IF LEN(DS#)<1 OR LEN(DS#)>6 THEN 1000 ELSE I
F S#="LOAD" THEN 1030 ELSE 920
1030 OPEN DV#DS# FOR INPUT AS 1:INPUT1,I#:XC=ASC(LEFT$(I#,1))-64:YC=ASC(MID$(I
#,2,1))-64:DP=VAL(MID$(I#,3,1)):DC#RIGHT$(I#,1):PRINT1,"In elaborazione ":DV#
DS#B#:T#=""
1040 IF EDF(1) THEN 1070
1050 LINEINPUT1,I#:X=ASC(I#)-64:Y=ASC(MID$(I#,2,1))-64:MID$(T#,1,1)=MID$(I#,3,1
)
1060 IFT#="V" THEN F(X,Y)=F(X,Y)+VAL(RIGHT$(I,LEN(I)-3)):GOTO1040 ELSE IFT#="L" THEN
T$(X,Y)=RIGHT$(I,LEN(I)-3):GOTO1040 ELSE IFT#="F" THEN F$(X,Y)=RIGHT$(I,LEN(I)-3):G
OTO1040
1070 CLOSE:S#="" + RIGHT$(STR$(DP),1):GOSUB280:GOTO300
1080 BEEP:PRINT1,"":INPUT"Digitare MENU per conferma":I:IF I="MENU" OR I="menu"
THEN 1090 ELSE 300
1090 CLS:MENU
1100 CLEAR256,MAXRAM:IF FRE(A)<15000 THEN CLEAR2800 ELSE CLEAR5000
1110 DEFINT X=2:R=0:FF=0:VL=0:OP#="" :VW=0:YL=4:CP=4:XP=5:YF=6:X=1:Y=1:XC=1:YD=1:
ZT=32:W#="" :W=0:S#="" :I#="" :F#="" :EEEEEEEEEE.EEEEEEEEEEE:PT#="LEFT$(P#,9):E#="CHR$(9
5)+" " :B#="STRING$(9,32):DC#="C":HA=91:LA=64:HN=58:LN=47:SP#="STRING$(5,45)
1120 DEFSTR I,T:KEY 1,"Home"+CHR$(13):KEY 2,"Load"+CHR$(13):KEY 3,"Save"+CHR$(13
):KEY 4,"Files"+CHR$(13):KEY 5,"/5"+CHR$(13):KEY 6,"/6"+CHR$(13):KEY 7,"Prnt"+CHR$(
13):KEY 8,"Menu"+CHR$(13):GOTO50
1130 PRINT1,SPACE$(38):PRINT1,"":INPUT"Colonna sinistra":I:GOSUB150:LC=ASC(I)
-64:IF LC => N OR LC<1 THEN 300 ELSE PRINT1,SPACE$(38):PRINT1,"":INPUT"Colonna
destra":I:GOSUB 150:RC=ASC(I)-64:PRINT1,SPACE$(38):IF RC > N OR RC < LC THEN 300
1140 PRINT1,"Codice di controllo stampante":INPUT NC#:IF NC#="" THEN NC=32 ELSE
NC=VAL(NC#)
1150 PRINT1,SPACE$(38):PRINT1,"":LINE INPUT"Titolo ":I#
1160 PRINT1,"Line Feed (Y/N)":INPUTF#:IFF#="Y" OR F#="y" THEN LF#="CHR$(10)
1170 OPEN"LPT:P" FOR OUTPUT AS 1:LPRINT,CHR$(NC)
1180 X1=(RC-LC+1)*9:IF LEN(I#)>X1 THEN LPRINT I:LF# ELSE LPRINT TAB((X1-LEN(I#)
)/2):I:LF#
1190 LPRINT "":LF#:FOR YY=1 TO 26:FOR XX=LC TO RC:IFT$(XX,YY)<>" " THEN LPRINT LEFT$(T
$(XX,YY)+B#,9):ELSE IFF(XX,YY)<>0 THEN LPRINT USINGPT$(P(XX,YY)):ELSE LPRINT B#
1200 PRINT1," Colla ":CHR$(XC+64)+CHR$(YC+64):" STAMPATA":B#
1210 NEXT XX:LPRINT "":LF#
1220 NEXT YY:NC=0:LPRINT CHR$(12):CLOSE:GOTO300
1230 G=FRE(" ") : REPLICATION
1240 FOR R=0 TO 12:R(R)=0:NEXTR:IF LEN(S#)<3 THEN 590
1250 S#="RIGHT$(S#,LEN(S#)-1)":FOR X=1 TO LEN(S#):S=ASC(MID$(S#,X,1)):IF S>LA AND S<
HA THEN NEXT X ELSE GOTO590
1260 IF LEN(S#)<2 AND LEN(S#)>4 THEN 90 ELSE F#="LEFT$(S#,2):T#="RIGHT$(S#,2)
1270 IF LEFT$(F#,1)=CHR$(XC+64) THEN D#="Y" ELSE IF RIGHT$(F#,1)=CHR$(YC+64) THEN D#="X"
ELSE 590
1280 S#="F$(XC,YC):GOSUB600:IF R(0)=0 THEN 590 ELSE R=0:ZV#1:GOSUB240
1290 LINE(47+R(R)*6,63)-(59+R(R)*6,63),1
1300 I="R":GOTO1320:PRINT1,"<R>relative or <N>o Change?":I=INKEY#
1310 I=INKEY#:IF I="" THEN 1310 ELSE GOSUB150

```



```

1320 PRINT@1,SPACE$(32);
1330 LINE(47+R(R)*6,63)-(59+R(R)*6,63),0
1340 IF1="R"THEN1350ELSEIF1="N"THENR(R)=-1ELSE1290
1350 R=R+1;IFR(R)=0THEN1360ELSE1290
1360 IFD$="X"THENFORX=ASC(F$)-64 TO ASC(T$)-64:DF=X-XC:W$=F$(XC,YC):R=0:Y=YC
1370 IFD$="Y"THENFORY=ASC(RIGHT$(F$,1))-64 TO ASC(RIGHT$(T$,1))-64:DF=Y-YC:W$=F$(XC,YC):R=0:X=XC
1380 IFR(R)<1THEN1410
1390 IFD$="X"THEN MID$(W$,R(R),1)=CHR$(ASC(MID$(S$,R(R),1))+X-XC):GOTO1410
1400 MID$(W$,R(R)+1,1)=CHR$(ASC(MID$(S$,R(R)+1,1))+Y-YC)
1410 R=R+1:IF R(R)=0THEN F$(X,Y)=W$:NEXT ZV=1:GOSUB170:GOTO300
1420 IF R(R)<1THEN1410ELSE1390
1430 PRINT@39,"1":FORX=N-1 TO 1 STEP-1:FORY=1TO26
1440 IF LEFT$(F$(X,Y),1)="@"THEN ZN=6ELSE ZN=1
1450 IF LEN(F$(X,Y))=0THEN1500ELSE XG=0:FOR Z=ZN TO LEN(F$(X,Y)):XA=ASC(MID$(F$(X,Y),Z,1))
1460 IF XA>LA AND XA<HA THEN XS=1-XS:IF XS=0THEN1490
1470 IF XA<XC+64 THEN1490ELSE XA=XA+1
1480 MID$(F$(X,Y),Z,1)=CHR$(XA)
1490 NEXT Z
1500 IF X=>XC THEN P(X+1,Y)=P(X,Y):F$(X+1,Y)=F$(X,Y):T$(X+1,Y)=T$(X,Y)
1510 NEXT Y,X
1520 FORY=1TO26:P(XC,Y)=0:F$(XC,Y)="" :T$(XC,Y)="" :NEXT Y:GOSUB210:GOTO300
1530 PRINT@39,"1":FORX=25TO 1 STEP-1:FORX=1TO N
1540 IF LEFT$(F$(X,Y),1)="@"THEN ZN=6ELSE ZN=1
1550 IF LEN(F$(X,Y))=0THEN1600ELSE XS=0:FOR Z=ZN TO LEN(F$(X,Y)):XA=ASC(MID$(F$(X,Y),Z,1))
1560 IF XA>LA AND XA<HA THENXS=1-XS:IF XS=1THEN1590
1570 IF XA<YC+64 THEN 1590ELSE XA=XA+1
1580 MID$(F$(X,Y),Z,1)=CHR$(XA)
1590 NEXT Z
1600 IF Y=>YC THEN P(X,Y+1)=P(X,Y):F$(X,Y+1)=F$(X,Y):T$(X,Y+1)=T$(X,Y)
1610 NEXT X,Y
1620 FORX=1TO N:P(X,YC)=0:F$(X,YC)="" :T$(X,YC)="" :NEXT X:GOSUB210:GOTO300
1630 'Help
1640 RETURN

```

commodore 64

Nel programma TABELL C64 manca il comando di /R replicate e l'opzione di salvataggio/caricamento di FILE in RAM.

Anche il comando di file non è utilizzato.

Il comando di PRNT è associato al tasto funzione F5.

Per quanto riguarda la riga di eco il /5 la visualizza solo per un certo lasso di tempo (circa un paio di secondi).

L'uscita dal programma è ottenuta mediante RUN/STOP, oppure spegnendo la macchina.

F1 HOME

F2 LOAD

F3 SAVE

F5 PRNT (non PRINT)

Nel programma TABELL - SPECTRUM non funzionano i seguenti comandi

/

/-

/CR

/CC

/IR

/IC

/R

/>

Rimangono le funzioni matematiche:

^

/E

/C

Comandi cursore, ecc.

N.B. Il /5 /6 sono sostituiti dal comando WIEW il quale assume lo stesso significato.

La prima volta visualizza la linea di eco in fondo alla pagina mentre la successiva la toglie e così via. Il /5 e /6 perdono di significato poiché cambia la rappresentazione dello schermo. Non ci sono più 4 colonne e 5 o 6 righe, bensì 3 colonne e 10 righe.

I tasti funzione sono assenti sullo SPECTRUM; quindi al posto dei tasti occorrerà digitare il comando, e cioè:

| | | | |
|------|-------------|----|--------|
| HOME | al posto di | F1 | |
| LOAD | al posto di | F2 | |
| SAVE | al posto di | F3 | |
| | assente | F4 | |
| WIEW | | F5 | } WIEW |
| | | F6 | |
| | assente | F7 | |
| MENU | al posto di | F8 | |

MENU è il comando per terminare il programma; non presenta però il menù come nel caso dell'M10.

Il comando PRNT (F7) è assente in quanto lo Spectrum stampa sulla sua micropinter termica, quindi non può gestire più colonne di quelle presenti sul video.

Il comando PRINT ha lo stesso significato di quello dell'M10: fare una copia del video sulla stampante.

In questo caso non ha più significato nemmeno il comando FILE (F4) poiché lo Spectrum non ha la gestione di più file in RAM.

La registrazione viene eseguita solo su cassetta, e non, in alternativa, in RAM come per l'M10. Quindi non ha più senso l'opzione "?" per sapere quali file sono già presenti in RAM.

Sulla cassetta il programma è registrato con il nome di TABELL.

"TABELL" Il brano.

Per richiamarlo.

LOAD "TABELL"

Libreria di Software - Copyright © sul fascicolo 1984 Gruppo Editoriale Fabbri,
Bompiani, Sonzogno, Etas S.p.A., Milano
Copyright © sull'opera 1984 Gruppo Editoriale Fabbri, Bompiani, Sonzogno, Etas S.p.A.,
Milano - Prima Edizione 1984

Direttore responsabile GIOVANNI GIOVANNINI

Registrazione presso il Tribunale di Milano n. 136 del 10.3.84 - Iscrizione al Registro
Nazionale della Stampa n. 00262, vol. 3, Foglio 489 del 20.9.1982

Stampato presso lo Stabilimento Grafico del Gruppo Editoriale Fabbri S.p.A., Milano

Diffusione Gruppo Editoriale Fabbri S.p.A., via Mecenate, 91 - tel. 50951 - Milano

Distribuzione per l'Italia: A. & G. Marco s.a.s., via Fortezza 27 - tel. 2526 - Milano

Pubblicazione periodica quindicinale - Anno I - n. 5 - esce il 10 e il 25 di ogni mese -

Spedizione in abb. postale - Gruppo II/70.

L'Editore si riserva la facoltà di modificare il prezzo nel corso della pubblicazione, se
costretto da mutate condizioni di mercato.

Direttore dell'opera
GIANNI DEGLI ANTONI

Comitato Scientifico
GIANNI DEGLI ANTONI
UMBERTO ECO
MARIO ITALIANI
MARCO MAJOCCHI
DANIELE MARINI

Direttore Editoriale
ORSOLA FENGHI