

**software**  
C-128

*MM CALC è un mini-tabellone elettronico, per certi aspetti un po' «rudimentale». Non consente il ricalcolo automatico, non riloca le formule quando si effettua uno spostamento di celle, è dotato di poche funzioni di calcolo ma, nonostante tutto, crediamo che esso susciterà un certo interesse nei nostri lettori sia per la scarsa quantità di software che circola per il C-128, sia perché obiettivamente consente, a patto di non dimenticare i limiti, applicazioni di una certa utilità.*

## MMCALC

di Marco Mariotti - Lucca

Questo programma è un classico tabellone elettronico (o Spreadsheet) scritto interamente in Basic ed è quindi utile sia per capire cosa è possibile fare con programma del genere e sia per scopi didattici.

Per chi non avesse chiaro che cosa è un tabellone elettronico diciamo che esso non è altro che la trasposizione su video di un enorme foglio di carta con un certo numero di righe e un certo numero di colonne, dal cui incontro prendono origine delle locazioni dette «celle», all'interno delle quali è possibile scrivere un testo (per rendere più comprensibile il tabellone stesso), un numero o una formula (per collegare matematicamente due o più celle).

Tutto ciò è utile quindi per la stesura di bilanci (sia consuntivi che preventivi), contabilità, gestione c/c, ed in generale per tutte quelle applicazioni dove si debbano manipolare dei numeri. Ancora, per tutte quelle simulazioni economiche di carattere preventivo che ci fanno venire in mente la classica domanda «Cosa succederebbe se...?».

Facciamo a questo punto un piccolo, anzi piccolissimo esempio, e poniamo di avere il seguente mini-bilancio relativo alle spese sostenute per l'automobile in un certo mese:

	00	01	02	03
	Prezzo Quantità			Totale
01				
02	olio	6000	3	18000
03	benzina	1400	50	70000
04	bollo	43000		43000
05				
06	TOTALE			131000
07				

Al variare di una sola delle voci di questo esempio varieranno di conseguenza le formule ad esse collegate e quindi potremo facilmente prevedere, nel caso di un aumento del prezzo della benzina di 100 lire al litro (riga 03 colonna 01), quale sorte subirebbe il costo totale della nostra automobile; il tutto ovviamente senza carta e matita, ma solo con la pressione di un tasto.

## Descrizione del programma

L'ampiezza del nostro Spreadsheet è di 100 righe (da 0 a 99) per 35 colonne (da 0 a 34) e si hanno quindi a disposizione 3500 celle su cui poter lavorare.

Il video rappresenta, su questo tabellone, una finestra mobile di ampiezza variabile con il tipo di monitor da noi utilizzato: con un comune televisore questa finestra sarà di 19 righe per 4 colonne (76 celle) mentre con un monitor che ci permetta di utilizzare le 80 colonne la finestra sarà di 19 righe per 8 colonne (152 celle), con il risultato di avere «sott'occhio» un maggior numero di dati; inoltre in modo 80 colonne è possibile utilizzare l'istruzione Basic FAST che «costringe» il microprocessore a lavorare a 2MHz anziché ad 1MHz raddoppiandone praticamente la velocità operativa.

Se il sistema non è in grado di eseguire un determinato comando compaiono di volta in volta adeguati messaggi di errore che mettono in grado di effettuare le dovute correzioni; inoltre qualsiasi errore si possa verificare durante lo svolgimento del programma verrà controllato da una apposita routine che fa uso dell'utilissima istruzione Basic TRAP.

Nella parte bassa del video vengono visualizzate alcune informazioni molto utili: subito sotto l'ultima riga del tabellone si trovano indicate la riga e la colonna correnti; mentre il sistema è al lavoro (e non dovrebbe essere disturbato...) compare un asterisco che scomparirà a lavoro finito (un piccolo suono ci avvertirà). I vari messaggi di errore verranno visualizzati per qualche secondo sempre su questa stessa riga (ovviamente più a destra); nella riga inferiore verrà visualizzato il contenuto della cella corrente, che sarà fra virgolette se si tratterà di un testo e sarà di colore blu se si tratterà di una formula; nell'ultima riga del video comparirà infine la percentuale di memoria libera rimasta.

L'analisi del listato è resa molto facile dalle numerose Rem sparse per il programma e per la suddivisione dello stesso in blocchi ben definiti di istruzioni. Inoltre per una agevole copiatura ho eliminato il più possibile dal listato gli ostici caratteri di controllo del Basic Commodore sostituendoli con la loro codifica ASCII tramite l'istruzione CHR\$( ); gli unici rimasti sono quelli ottenibili con il tasto CONTROL + 9 e CONTROL + 10, ossia i



caratteri di controllo per le condizioni di Reverse on e Reverse off.

## Descrizione dei comandi

Per attivare i comandi occorre premere il tasto *Commodore* (estrema destra della tastiera) insieme alla lettera iniziale del comando desiderato. Diamo di seguito una descrizione dei comandi di MM CALL tenendo presente la considerazione precedente.

**T-Testo:** è possibile introdurre un testo lungo al massimo 75 caratteri alfanumerici; il tabellone ne visualizzerà però solo i primi nove e considererà gli eventuali numeri immessi come dei normali caratteri alfabetici.

**N-Numero:** consente di introdurre sia numeri interi che decimali; questi ultimi vengono visualizzati con una cifra decimale solo se inferiori a 1000, altrimenti vengono arrotondati all'intero più vicino. Per cifre superiori a 999.999.999 (e che occuperebbero quindi più di 9 car.) vengono visualizzati 9 asterischi.

**F-Formula:** il programma lavora con le 5 operazioni fondamentali del Basic Commodore (+ - \* / ↑) più due funzioni particolari. Non è riconosciuto alcun livello di parentesi e le formule vengono calcolate così come sono introdotte; in altre parole nella formula 00:00 + 01:00\*02:00 viene eseguita prima l'addizione e poi la moltiplicazione; si consiglia quindi, per calcoli particolarmente complessi, di spezzare le formule in varie parti e di «appoggiarle» in zone della tabella non visibili.

È possibile introdurre formule lunghe al massimo 75 caratteri.

I riferimenti alle celle vengono fatti prendendo in considerazione prima la riga e poi la colonna, separate da un «;» e la prima cella del tabellone sarà la cella 00:00 e non la cella 0:0 (che, se sarà così immessa renderà il calcolo non più attendibile).

Un esempio di formula con una corretta sintassi potrebbe essere: 00:00\*#20/#100+02:00 (che riproduce nella cella corrente la somma fra la cella 02:00 e il 20% della cella 00:00). Come si è visto i numeri devono essere preceduti dal carattere di controllo «#» (ottenuto premendo Shift + 3).

Le due funzioni prima accennate sono: la funzione «sum», che serve a calcolare la somma di un certo numero di celle poste su una determinata riga o su una determinata colonna, e la funzione «med», che consente di calcolarne invece la media aritmetica. La corretta sintassi di queste due funzioni è:

1) sum 00:00 to 20:00 (calcola la

somma dei valori compresi fra la riga 00 e la riga 20, sempre sulla stessa colonna00).

2) med 00:00 to 20:00 (come sopra ma poi divide il risultato per il numero di celle considerate, che in questo caso è 21).

All'atto dell'introduzione, su ogni formula viene eseguito solo un «leggero» controllo, quindi per evitare errori nei calcoli si consiglia di attenersi scrupolosamente alle regolette sintattiche prima esposte.

**B-Blank:** con questo comando è possibile cancellare dal tabellone la cella, la riga, o la colonna corrente; le varie opzioni vengono visualizzate nella parte bassa del video con un piccolo menu.

**C-Copy:** anche con questa opzione compare un piccolo menu con il quale è possibile scegliere fra tre possibilità:

1) copiare la cella corrente (quella visualizzata dal cursore) a destra per il numero di celle desiderate.

2) copiare la cella corrente in basso per il numero di celle desiderate.

3) copiare nella cella corrente il contenuto di un'altra cella.

**D-Delete:** serve per cancellare dal tabellone l'intera riga o l'intera colonna correnti, ma a differenza del comando Blank, sposta il resto del tabellone in alto (se si cancella una riga) o a sinistra (se si cancella una colonna).

**E-Edit:** con questo comando è possibile cambiare il contenuto della cella corrente in modo molto facile e sbrigativo: il cursore comparirà proprio sul contenuto della cella da cambiare.

**G-Goto:** questa opzione permette di muoversi agevolmente all'interno del tabellone e, per farlo nel modo più veloce (unico caso in tutto il programma) si indica la cella da raggiungere (nel caso sia inferiore alla decima) senza alcuno zero che la preceda: per andare quindi nella cella 09:03 sarà sufficiente digitare 9;3.

**H-Help:** fa comparire nella parte bassa del video la lista dei comandi disponibili, che scomparirà alla pressione di un tasto qualsiasi.

**I-Insert:** consente di inserire, alla posizione del cursore una riga o una colonna, facendo «scivolare» più in basso (se si inserisce una riga) o più a destra (se si inserisce una colonna) il resto del tabellone.

**L-Load:** permette di caricare da disco o da nastro una tabella precedentemente salvata. La prima domanda che il programma pone è appunto relativa al tipo di memoria di massa utilizzata.

**P-Print:** questo comando consente di stampare su carta lo spreadsheet; le

opzioni a nostra disposizione sono:

1) Default: stampa la tabella dalla attuale posizione del cursore fino all'ultima posizione occupata.

2) Fino Alla Cella: stampa la tabella dalla cella corrente fino alla cella indicata.

Dato che nel 95% dei casi la nostra stampante sarà ad 80 colonne, se la tabella da stampare sarà più ampia il sistema abortirà il comando; dovremo in questo caso stampare il tabellone in più volte utilizzando la seconda possibilità.

**Q-Quit:** questo comando ci permette di uscire nella maniera più corretta possibile dal programma (che, a causa dell'istruzione TRAP, non «sentirà» neppure il tasto RUN/STOP) ed anzi è il sistema più sicuro per riportarci alle condizioni del Run iniziale (reinizializzando opportunamente i tasti funzione).

**R-Ricalcolo:** il ricalcolo del tabellone avviene solo attraverso questo comando e può essere eseguito sia per righe che per colonne, a seconda della particolare struttura della tabella su cui stiamo lavorando.

C'è anche un altro sistema più veloce per ricalcolare una particolare formula: posizionarsi sopra di essa con il cursore e premere semplicemente il tasto Return; ciò può essere anche utile se desideriamo che il ricalcolo segua delle vie diverse da quelle normalmente utilizzate.

**S-Save:** permette di salvare su disco o su nastro la tabella sulla quale stiamo lavorando. Se la tabella che intendiamo salvare è già presente su disco il programma ci chiederà se desideriamo cancellare la vecchia e riscrivere la nuova versione.

Oltre a questi comandi vengono abilitati diversi tasti per consentirci un movimento più agevole all'interno del tabellone:

Tasto **CLR HOME:** ci porta alla prima cella del tabellone.

Tasto **SHIFT+CLR HOME:** ci porta all'ultima posizione occupata della tabella.

Tasto **F1:** sposta il cursore nell'angolo superiore sinistro della videata corrente.

Tasto **F2:** sposta il cursore nell'angolo inferiore destro.

Tasto **F3:** sposta il cursore a sinistra nella riga successiva.

Tasto **F5:** ci porta nella pagina successiva più bassa.

Tasto **F6:** ci porta nella pagina precedente più alta.

Tasto **F7:** conduce nella pagina successiva più a destra.

Tasto **F8:** conduce nella pagina precedente più a sinistra.















(segue da pag. 139)

7

```

4350 REM *****
4360 C$="":C#="":I=0:L=0:E=0:F=0:GOSUB1380
4370 COLORS,8:CHR,18,21,"*MI* DEFAULT"
4380 CHR,9,22,"*FIZIONI DI *RAMPA"
4390 CHR,18,22,"*MI* FINO ALLA CELLA":COLORS,14
4400 GETKEY$:IFC#<CHR$(13)THENIGOSUB1380:GOTO4680
4410 IFC#<"1"ORC#>"2"THEN4460
4420 GOSUB1380
4430 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO4680
4440 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO4680
4450 FORI=V+RATOS:FORL=X+RTOX+R+7
4460 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO4680
4470 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO4680
4480 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO4680
4490 PRINT#3,USING"#####:NKI,L):GOTO4520
4500 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO4680
4510 PRINT#3,USING"#####:TF#<I,L):
4520 NEXT:PRINT#3,NEXT:FORL=I+1:PRINT#3,NEXT
4530 GOTO4680:END
4540 COLORS,8:CHR,9,22,"*FINO ALLA CELLA":COLORS,14:INPUT#3:GOSUB1380:IFLEN(K#)
C5THENRO=I:GOSUB5770:GOTO4680
4560 IFC#="":THEN4680
4570 IFC#<VALCLEFT(K#,2)):IF=VAL(RIGHT(K#,2))
4580 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4680
4590 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4680
4600 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4680
4610 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4680
4620 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4680
4630 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4680
4640 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4680
4650 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4680
4660 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4680
4670 NEXT:PRINT#3,NEXT:FORL=I+1:PRINT#3,NEXT
4680 CLOSE3:CLOSE2:RETURN
4690 REM *****
4700 REM * INSERT
4710 REM *****
4720 C#="":L=0:I=0:K#=""
4730 GOSUB1380
4740 COLORS,8:CHR,9,22,"*MI* UNA RIOR"
4750 CHR,9,22,"*INSERISCI UNO DEI COLORI"
4760 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4940
4770 IFC#<"1"ORC#>"2"THEN4770
4780 IFC#<"1"ORC#>"2"THEN4770
4790 CHR,12,20,"*MI* GOSUB1380
4800 IFC#="":THENBEGIN
4810 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4940
4820 FORL=STOYSTEP-1:FORI=0TOT
4830 FOR#<I+1>:TF#<I,L):NCL,I+1>=NCL,I)
4840 NEXT:NEXT
4850 FORL=0TOT:TF#<V,L):NCL,V,L)=0:NEXT
4860 S#<I+1:GOTO4930:END
4870 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO4940
4880 FORL=0TOT:FORI=I+1:FOR#<I+1>:NCL,I+1>=NCL,I)
4890 NEXT:NEXT
4900 NEXT:NEXT
4910 FORL=0TOT:TF#<L,X)=NCL,X)=0:NEXT
4920 T#<I
4930 GOSUB1440:GOSUB760
4940 REM *****
4950 REM *****
4960 REM * DELETE
4970 REM *****
4980 REM *****
4990 GOSUB1380
5000 COLORS,8:CHR,9,22,"*MI* UNA RIOR"
5010 CHR,9,22,"*ELETE"
5020 CHR,9,22,"*MI* UNA COLONNA":COLORS,14
5030 GETKEY$:IFC#<CHR$(13)THENIGOSUB1380:GOTO5220
5040 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380
5050 CHR,12,20,"*MI* GOSUB1380
5060 IFC#="":THENBEGIN
5070 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO5220
5080 FORL=V+RATOS:FORI=0TOT
5090 FOR#<I+1>:TF#<I,L):NCL,I+1>=NCL,I)
5100 NEXT:NEXT
5110 GOTO5160:END
5120 IFC#<R#>7:THENRO=6:GOSUB5770:GOTO5220
5130 FORL=0TOT:FORI=I+1:FOR#<I+1>:NCL,I+1>=NCL,I)
5140 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5150 NEXT:NEXT:FORI=0TOT
5160 FORL=0TOT:FORI=0TOT
5170 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220

```

8

```

5180 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5190 NEXT:NEXT:FORI=0TOT
5200 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5210 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5220 GOSUB5410:CHR,12,20,"*MI* PRINT#3(19):CHR#<7>:RETURN
5230 REM *****
5240 REM * F1
5250 REM *****
5260 V=0:X=0:GOSUB760
5270 RETURN
5280 REM *****
5290 REM * F2
5300 REM *****
5310 V=18:X=NCX-1:GOSUB760
5320 RETURN
5330 REM *****
5340 REM * F3
5350 REM *****
5360 V=Y+1:X=0:GOSUB1110:GOSUB760
5370 RETURN
5380 REM *****
5390 REM *****
5400 REM *****
5410 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5420 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5430 CHR,34,24,STR$(INT(ML))+"%":GOSUB5410:RETURN
5440 RETURN
5450 REM *****
5460 REM * HELP
5470 REM *****
5480 COLORS,2:CHR,9,21,"*MI* QUESTO E' IL MARCHIO DI UNO DEI COLORI"
DIT *MI* IL MARCHIO DI UNO DEI COLORI
5490 GETKEY$:GOSUB1380:K#=""
5500 REM *****
5510 REM * F5
5520 REM *****
5530 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5540 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5550 RETURN
5560 REM *****
5570 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5580 REM *****
5590 REM * F8
5600 REM *****
5610 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5620 REM *****
5630 REM * F6
5640 REM *****
5650 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5660 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5670 RETURN
5680 REM *****
5690 REM * F8
5700 REM *****
5710 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5720 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5730 RETURN
5740 REM *****
5750 REM * GESTIONE ERRORI
5760 REM *****
5770 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5780 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5790 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5800 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5810 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5820 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5830 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5840 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5850 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5860 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5870 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5880 REM *****
5890 REM * CONTROLLI FURBU
5900 REM *****
5910 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5920 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5930 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5940 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5950 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5960 IFC#<"1"ORC#>"2"THENIGOSUB1380:GOTO5220
5970 RETURN

```

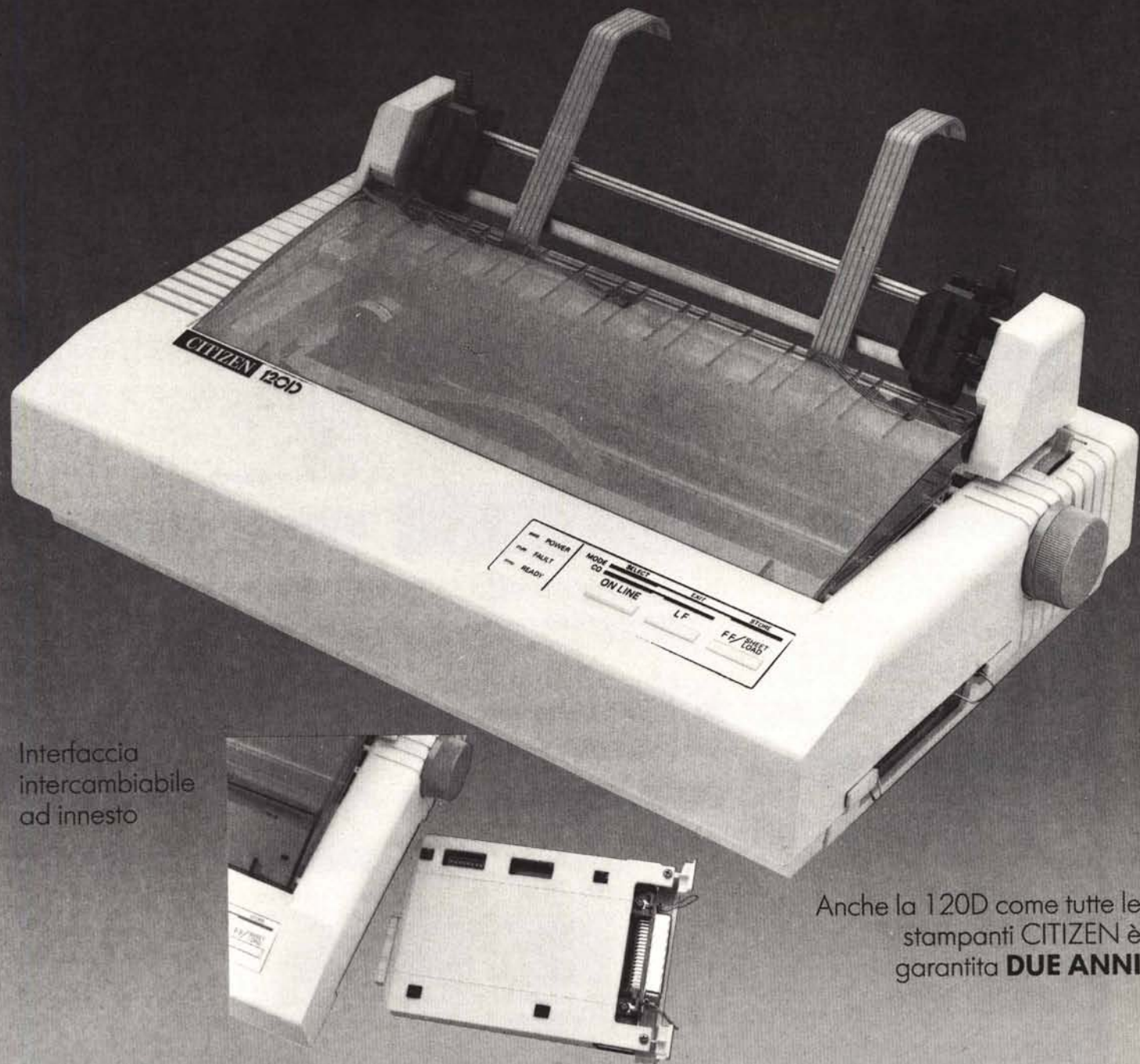
Questo programma è disponibile su disco e cassetta presso la redazione. Vedere l'elenco dei programmi disponibili e le istruzioni per l'acquisto a pag. 160.



# 120D PICCOLA, ECONOMICA, CITIZEN

Velocità 120 cps  
NLQ 25 cps  
80 colonne  
Protocollo IBM/EPSON  
Trattore a spinta

Alimentazione a trattore e  
a frizione  
Interfaccia parallela standard  
RS 232C opzionale



Interfaccia  
intercambiabile  
ad innesto

Anche la 120D come tutte le  
stampanti CITIZEN è  
garantita **DUE ANNI**

 **CITIZEN**  
COMPUTER PRINTERS

**VELAY**  
INTERNATIONAL S.P.A.

COMPUTER PERIPHERALS DIVISION  
MILANO: Via L. da Vinci, 43 - 20090 Trezzano S/N  
Tel. 02/4455741/2/3/4/5 - Tlx: TELINT I 312827  
ROMA: Via Salaria, 1319 - 00138 Roma  
Tel. 06/6917058-6919312 - Tlx: TINTRO I 614381





# DISITACO

DEALERS & DISTRIBUTORS

AMIGA  
ULTIME NOVITÀ  
TELEFONARE

VENDITA ALL'INGROSSO E ASSISTENZA: Via Arbia, 60/62 - 00199 Roma - Telefono 84.40.766 - 85.76.07  
PUNTI VENDITA: 00199 Roma - Via Massaciuccoli, N. 25/a - Telefono 83.90.100 - Telex 626834 DITACO I  
04100 LATINA - Via Eceetra 24/26 - Telefono 0773/49.69.77

## GARANZIE UFFICIALI NAZIONALI COMMODORE - SINCLAIR - ATARI

### SINCLAIR QL

Sinclair QL, versione in italiano ... 699.000  
Sinclair QL 512K ..... 999.000  
Stampante QL 1000 ..... 799.000  
Monitor 14" QL Colore ..... 650.000  
Interfaccia Parallela Miracle ..... 100.000  
Mouse per QL ..... 215.000  
Espansione 512K-RAM ..... 320.000  
Adattatore Joystick QL ..... 19.000  
Pocket Television ..... 320.000  
Valigetta porta QL ..... 150.000  
Cavo RS232 ..... 40.000  
Software ultime novità ... richiedere la lista  
Sinclair QL è ormai solo in versione italiana, tastiera, programmi e manuali.

### DISK DRIVE PER QL DA 1 MEGABYTE

Drive 1 + Interfaccia +  
Alimentatore + Utilities ..... 749.000  
Drive 1 + Drive 2 + Interfaccia +  
Alimentatore + Utilities ..... 1.150.000  
Drive 2 aggiuntivo ..... 449.000

### PACCHETTI QL

QL + Drive 1 Completo ..... 1.450.000  
QL + Drive 1 + Drive 2 ..... 1.890.000  
QL + Drive 1 + Monitor Fidelity  
a colori ..... 2.070.000  
QL + Drive 1 + Stampante  
QL 1000 ..... 2.220.000  
QL + Drive 1 + Stampante  
Epson LX 80 F/T ..... 2.150.000  
QL + Drive 1 + Monitor F. Verdi  
+ 10 programmi ..... 1.880.000

### SPECTRUM

Spectrum 48K Plus ..... 249.000  
Expansion Pack ..... 249.000  
Interfaccia Joystick Kempston ... 40.000  
Interfaccia Joystick  
Prokempston ..... 55.000  
Interfaccia Centronics  
Kempston ..... 99.000  
Tastiera Saga 1 Alta qualità ..... 99.000  
Kit tastiera Sinclair ..... 85.000  
Tavoletta grafica Saga ..... 265.000  
Cavo RS232 ..... 40.000  
Confezioni 40 Cartridge ..... 240.000  
Software ultime novità ... richiedere la lista

### OLIVETTI M24

Olivetti M24 256K +  
2 Disk 360 ..... 3.900.000 + IVA  
Olivetti M24 256K +  
2 Disk 720 ..... 4.450.000 + IVA  
Software ..... richiedere la lista

### OLIVETTI M24 256K + 20 MB 5.500.000 + IVA

Espansione 640 K-RAM 250.000 + IVA  
Disco Rigido esterno  
10 MB ..... 1.700.000 + IVA  
Disco Rigido esterno  
20 MB ..... 1.990.000 + IVA  
Disco Rigido interno  
10 MB ..... 1.400.000 + IVA  
Disco Rigido interno  
20 MB ..... 1.700.000 + IVA  
Software MS/DOS ..... richiedere la lista

### PC COMPATIBILE

2 DRIVE 360K / 256K-RAM  
1.750.000 + IVA COMPLETO

PC Compatibile + 1 Drive 360K  
256K + Tast. monitor ..... 1.590.000 + IVA  
PC Compatibile + 2 Drive con monitor  
colore completo ..... 2.650.000 + IVA

### PC AT COMPATIBILE

HARD DISK 20 MB  
5.700.000 + IVA COMPLETO

### STAMPANTI

Epson LX-80 F/T ..... 790.000  
Epson FX-85 ..... 1.250.000  
Epson FX-105 ..... 1.550.000  
Mannesmann Tally MT 20  
(a margherita) ..... 999.000  
Mannesmann Tally MT 80 PC ..... 670.000  
Mannesmann Tally MT 80 + ..... 640.000  
Mannesmann Tally MT 85 ..... 990.000  
Mannesmann Tally MT 86 ..... 1.180.000  
Mannesmann Tally MT 290 ..... 1.950.000  
Seikosha GP 50A Centronics ..... 199.000

### STAMPANTI

Seikosha GP 50AS ..... 265.000  
Seikosha GP 500AS ..... 450.000  
Seikosha 1000 per QL ..... 799.000

### ATARI 520 STM

Ora disponibile con modulatore TV e  
Sistema Operativo su ROM

Atari 520 STM + Drive 360K +  
Monitor Alta ris. + Mouse ..... 2.100.000  
Atari 520 STM completo 1 MB ..... 2.300.000  
Atari 520 STM + Drive 720K +  
Monitor Colore + Mouse ..... 2.850.000  
Drive 360K aggiuntivo ..... 428.000  
Drive 720K aggiuntivo ..... 570.000  
Monitor Colore ..... 950.000  
Esp. Memoria 1 MB ..... 299.000  
Hard Disk 20 MB ..... telefonare  
Rom Interne ..... 150.000  
Software ..... richiedere la lista  
Oltre 100 programmi

### COMMODORE 64/128

Commodore 64 + Registratore ..... 469.000  
Commodore 128K ..... 570.000  
Commodore C128D ..... 1.250.000  
Commodore 16 + Registr. 1531 ..... 220.000  
Disk Drive 1541 ..... 450.000  
Disk Drive 1570 ..... 460.000  
Disk Drive 1571 ..... 650.000  
Stampante 803 + Trattore ..... 465.000  
Epson LX80 per C128 ..... 799.000  
Monitor Colore 1702 ..... 499.000  
Monitor Colore 1901 ..... 750.000  
Monitor 80 col. x 128K ..... 220.000  
Registratore dedicato 64/128 ..... 60.000  
Interfaccia Parallela ..... 75.000  
Software 128 ..... richiedere la lista

### MONITOR

Mon. Hantarex B12 ..... 210.000  
Mon. Hantarex Boxer ..... 220.000  
Mon. Colore 1702 ..... 499.000  
Mon. Colore 1901 ..... 750.000  
Mon. Fenner 64 ..... 180.000  
Mon. Fenner 128 Com. .... 220.000  
Mon. QL Colore ..... 650.000  
Mon. Hantarex 128 Com. .... 599.000

## DISTRIBUTORI COMMODORE - ATARI - MANNESMANN TALLY

### SINCLAIR - PC COMPATIBILI E AT COMPATIBILI

- VENDITA SPECIALIZZATA PER SCUOLE ● ASSISTENZA TECNICA SPECIALIZZATA
- VENDITA RATEALE O LEASING ● VENDITA PER CORRISPONDENZA ● VENDITA ALL'INGROSSO.

CONDIZIONI DI VENDITA: Il pagamento potrà essere effettuato in forma anticipata a mezzo vaglia telegrafico o assegno circolare o in contrassegno tramite posta o corriere. Le spese sono a carico del destinatario per importi inferiori a L. 1.000.000.  
La spedizione è prevista entro 15 gg. I PREZZI sono IVA inclusa