

# Scuola di Videogame

*Incredibile a dirsi, l'editor musicale lo stiamo pubblicando, pezzo a pezzo, ma lo stiamo comunque pubblicando... Questo mese volevo presentarvi sia la mancante parte LM, sia la parte Basic, ma lo spazio non lo permetteva e purtroppo dovrete aspettare ancora un mese e per ora accontentarvi della parte LM*

Tuttavia detta parte è molto semplice, si tratta di impostare alcune poke e di gestire i file, e qualche lettore più abile potrebbe anche cavarsela con la sola parte presentata in questa puntata. Infatti la routine che potete ammirare in queste pagine è in grado di effettuare tutte le funzioni di «EDITaggio» che vi avevo promesso nei mesi scorsi, quali appunto il CUT, COPY, PASTE o l'INSERT e il DELETE, più il monitoraggio dei blocchi in notazione semi-musicale, quindi lo scrolling dei blocchi, ad alta velocità e l'utilizzo del buffer. Ma, come al solito, procediamo con ordine.

Cominciamo col dire che il listato utilizza il solito Assembler di Yves Han ed è realizzato in modo da funzionare in abbinamento alla routine musicale del numero scorso. A tal proposito potete notare, nelle prime righe (cominciano dalla 20000 perché io ho continuato il listato... potete farlo anche voi), l'assegnazione di alcuni valori a variabili utilizzate nella routine IRQ; ciò è dovuto proprio all'interfacciamento tra le routine. È possibile che il vostro listato non sia perfettamente identico al mio (magari perché avete fatto qualche modifica) e quindi che detti valori non coincidano; in tal caso vi conviene, tanto per andare sul sicuro, effettuare un controllo. A proposito; vi avevo annunciato delle aggiunte alla routine IRQ che poi però non ho più fatto (...niente effetti, per il momento), tuttavia c'è stata una

piccola modifica; occorre aggiungere le seguenti righe, che permettono il «congelamento» della routine musicale e l'azzeramento del SID:

```
205 LDA CONGELA: BEQNOCONG:JMP
    (OLDIRQ)
210 NOCONG:LDA UMUSATT
-----
13005 CONGELA:BYTE 0
-----
260 OLDI:LDA #00:LDX #24
261 LIPPO:STA $D400,X:DEX:BNE
    LIPPO
265 JMP (OLDIRQ)
```

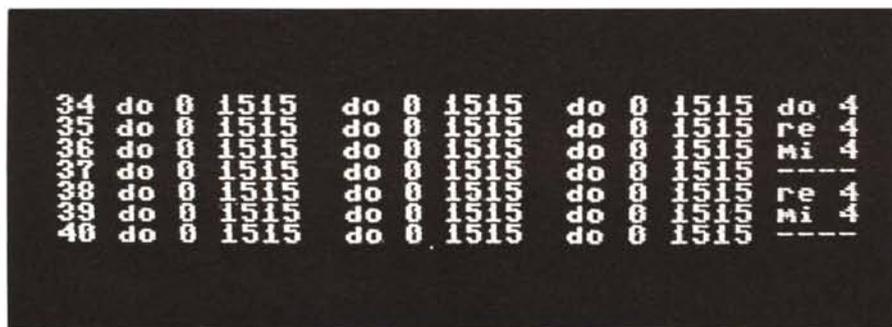
Detto questo torniamo al listato. La routine viene assemblata a partire da \$6000 e si impadronisce delle IRQ e ciò vuol dire che bisogna lanciarla per prima, per poi lanciare la musicale (\$7000). Un accorgimento molto importante: se fate come me, cioè se continuate la battitura del listato del mese scorso (come ho detto, non è indispensabile) e utilizzate l'Assembler che utilizzo io, non sarà possibile assemblare questo listato a partire da \$6000 perché andrebbe a sovrapporsi alla variabile del Basic con conseguenze poco piacevoli; per effettuare le vostre prove conviene assemblare a partire da 50000 e poi, una volta controllato che tutto funzioni a dovere, cancellare la parte di listato della puntata scorsa e assemblare definitivamente a partire da \$6000. A lavoro ultimato sul vostro dischetto dovrete avere la routine di questo mese e quella

del mese scorso per poi farle caricare dal listato del mese prossimo; è chiaro che se volete risparmiarvi tutti questi problemi nessuno vi impedisce di richiedere il programma su dischetto...

La routine è basata quasi completamente sulla sub di visualizzazione dei blocchi. Detta sub stampa sullo schermo le 8 colonne (per sette righe) che potete ammirare in foto. La prima associa un numero di identificazione per ogni nota appartenente alla traccia che stiamo esaminando; i numeri vanno da 0 a 63 (64 note per blocco). La seconda, la quarta e la sesta contengono il valore della nota (do, re, mi ecc.); il sol è stato abbreviato per «esigenze tecniche» in SL. La terza, la quinta e la settima indicano lo strumento e l'effetto (le prime due cifre lo strumento). L'ultima colonna indica il contenuto del buffer (solo spazi e note). I tasti funzione F1 e F3 servono per lo scrolling dei blocchi mentre F5 e F7 servono per lo scrolling del buffer; scrolling che in entrambi i casi avviene alla velocità di 60 quadri al secondo (!) oppure a quella, utile per lasciare spazi, di un posto per ogni pressione. L'alta velocità si ottiene premendo, contemporaneamente al tasto funzione scelto, uno dei due tasti SHIFT. Per effettuare la visualizzazione la sub utilizza direttamente il contenuto dei PBLOC (1, 2, 3) e del CBLOC puntati dalla routine musicale; ciò vuol dire che se la routine è attiva (si disattiva ponendo un numero diverso da zero in ATTSCR) ci sarà un continuo aggiornamento dello schermo anche a musica attivata.

Il buffer è composto da 64 spazi utili ed è ciclico, ovvero quando si giunge all'ultimo spazio si ricomincia automaticamente dal primo. Ciò succede anche con lo scrolling, sia dei blocchi che del buffer, in entrambi i sensi (su e giù), ovvero se si giunge alla fine o all'inizio si ricomincia, rispettivamente, dall'inizio o dalla fine. La variabile MODO indica il tipo di edit che stiamo eseguendo; se posta ad 1 l'edit è di tipo REC (quindi la routine musicale deve essere disattivata), mentre se è posta a 2 l'edit è di tipo REC-PLAY.

La variabile ATTTAST serve per abilitare la tastiera ed inserire note in una delle due possibili destinazioni (buffer o blocco) e il flag DESTDAT decide quale deve essere la destinazione (se posto a 0 la destinazione è il buffer). Per inserire



le note si utilizzano i tasti seguenti (non spaventatevi):

q2w3er5t6y7u

per la prima ottava, più alcuni dei tasti successivi (in disposizione tipo tastiera musicale). Le altre ottave si ottengono inserendo nella variabile OTTAVA un delta di 12 per ogni ...ottava. Per scegliere quale strumento utilizzare si deposita nella locazione STRUMENT il valore che lo identifica. Il tasto C (che, come i tasti che seguono, si abilita solo quando in ATTTAST c'è un numero diverso da 0) serve per «tagliare» il blocco (CUT) ovvero per riempirlo di spazi (corrispondenti al valore 255). Il tasto X esegue la copia del blocco utilizzato in un buffer dedicato; questa copia potrà essere utilizzata tutte le volte che vogliamo semplicemente premendo il tasto Z, qualunque sia il blocco che stiamo utilizzando in quel momento. È chiaro che premendo nuovamente il tasto X alla copia vecchia viene sovrapposta quella del blocco attuale. L'insert e il delete si ottengono con il tasto INST/DEL e funzionano esattamente come in Basic ma operano, ovviamente, sui dati dei blocchi. Il CUT (tasto C) e il DELETE funzionano anche se stiamo operando sul buffer; funzionano solo loro perché le altre funzioni sarebbero completamente inutili. Il delete in particolare funziona in modo un po' diverso se utilizzato con il buffer, ovvero esegue la cancellazione della sola nota sulla quale si trova il puntatore, senza effettuare lo SHIFT delle altre note; potrebbe sembrare una limitazione ma non lo è, anzi. La barra spazio inserisce degli STOP che servono, come accennato più volte, ad attivare la fase di release dell'ultima nota suonata con la voce che utilizza quel blocco. Inserire STOP nel buffer è inutile ma avviene lo stesso, anche se non compare la dicitura «STOP», ma uno strano gruppo di caratteri... potete utilizzarlo per piazzare dei punti di riferimento nel buffer, visto che la colonna dei numeri di identificazione non è presente per il buffer; infatti essendo quest'ultimo a scrolling indipendente non può usufruire della stessa utilizzata dai blocchi delle tre voci.

Premendo il tasto return (tasto RITMO) si ottiene il trasferimento della nota puntata dal buffer, nello spazio puntato dal blocco. E con questo abbiamo concluso le funzioni della routine.

Le variabili utilizzate sono elencate a partire dalla riga 29000. Dalla riga 30000 in poi troviamo una piccola routine Basic che crea una tabella che verrà utilizzata dalla routine in LM. Chi proprio non sa resistere un altro mese provi a scrivere la parte in Basic da solo... ha tutte le informazioni necessarie.

## La storia del Megagame

Nel numero di maggio è stato pubblicato un riquadro che invitava i lettori a scrivere una storia da inserire nell'introduzione del Megagame e già nel numero scorso si erano visti i primi risultati. Questo mese pubblichiamo quella che, secondo «l'inpappellabile» giudizio di Marco Pesce è la storia da utilizzare. I complimenti vanno ad Andrea Beltrame...

«Verso la fine della 4<sup>a</sup> età temporale si erano verificati i primi contatti con mondi che si trovavano all'Esterno della Porta Galattica. Uno dei più grandi e sviluppati era quello dei Kronos, rappresentanti di una forma di vita intelligente e quasi completamente servita da macchine sul tipo dei conosciuti e ultraperfezionati Z12.8, robot con caratteri umani, utilizzati generalmente per lavori faticosi e in avanscoperte in luoghi pericolosi. Nessuno si aspettava che i Kronos, dopo un iniziale periodo di benevola accoglienza e di scambi culturali e tecnologici, sferrassero un attacco di proporzioni inimmaginabili e si impadronissero dei principali centri

di controllo intergalattico dell'Inter-no. Per lungo tempo si trascinarono avanti una situazione di crudele sottomissione, fino a quando i popoli interni, impadronitisi dei codici di apertura del Grande Iperspazio, non riuscirono a cacciare i Kronos nelle galassie più remote. Però si presentarono subito grandi difficoltà: i crudeli dominatori avevano quasi esaurito le risorse dell'impero e si preannunciava un futuro carico di privazioni e di conflitti tra pianeti vicini. Chi avrebbe dovuto prendere il comando della situazione? Chi si sarebbe avventurato nello spazio profondo, alla ricerca di una possibilità di migliorare la vita futura?

Ora, dopo la fine dell'era dei Kronos, l'impero dell'Universo Conosciuto è scisso in due: da una parte i fedeli alla stirpe di Minar, diretto discendente dei guardiani assoluti della Porta Galattica, dall'altra i seguaci di Roman, attratti dalla sua fama di conquistatore fiero e autoritario. Chi tra i due riuscirà a ridare all'impero l'antico splendore?».

```

1
20000 PBLDC1=30357:CKCK=29014
20001 PBLDC2=30358
20002 PBLDC3=30359
20003 DAT1=#7000+10#256
20004 ATTIVA1=30406:ATTIVA2=30407:ATTIVA3=30408
20005 STRUM1=30409:STRUM2=30410:STRUM3=30411
20006 VH1=29309:VH2=29549:VH3=29789
20010 CBLDC=30360:NOTAL=30492:NOTAH=30587:FRQ1=30391:FRQ2=30393:FRQ3=30395
20090 DATS=26000
20100 FOR PASS=1 TO 3
20110 ORG #6000
20120 IF PASS=3 THEN ORG #6000,1
20130 SEI
20140 LDA #PAOLO/256
20150 STA #0315
20160 LDA #((PAOLO/256)-INT(PAOLO/256))*256
20170 STA #0314
20180 CLI
20190 RTS
20200 PAOLO:LDA ATTSR:BEQ LKJ:JMP #EA31
20201 LKJ:JSR INSNOTE:JSR PAOLO3:JSR PAOLO4:JSR SCRBLOCC
20202 LDA #*AB:STA #FD
20203 LDA #*06:STA #FE
20204 LDA PBLDC1:STA PBLDCX:JSR PAOLO2
20205 LDA #*B6:STA #FD
20206 LDA #*06:STA #FE
20207 LDA PBLDC2:STA PBLDCX:JSR PAOLO2
20208 LDA #*C1:STA #FD
20209 LDA #*06:STA #FE
20210 LDA PBLDC3:STA PBLDCX:JSR PAOLO2:JMP #EA31
20215 PAOLO2:LDA #7
20220 STA CNTATTORE
20230 SEC:LDA CBLDC
20240 SBC #6
20250 STA CBLDC2
20260 CLC:LDA #00:STA #FB
20270 LDA PBLDCX
20280 LSR
20290 BCC ZZ1
20300 STA #FC:LDA #128:STA #FB
20310 JMP VVV1

```

(continua a pag. 192)

2 (segue da pag. 191)

```

20320 ZZ1: STA $FC
20330 VV1: X=(DAT1+1792)/256:CLC:LDA #X
20340 ADC $FC: STA $FC
20350 AB2:LDA CBLOC2
20360 AND #127
20370 TAY
20380 LDA ($FB),Y
20390 STA NOTAD
20400 INY
20410 LDA ($FB),Y
20420 STA STEFF
20430 LDA NOTAD
20440 CPX #254
20450 BNE JKL1
20460 JMP STSTOP
20470 JKL1:CPX #255
20480 BNE JKL2
20490 JMP STSPAZIO
20500 JKL2:LDA #0
20510 LDA DATS,X
20520 STA ($FD),Y:INY
20530 LDA DATS+96,X
20540 STA ($FD),Y:INY
20550 LDA DATS+192,X
20560 STA ($FD),Y:INY
20570 LDA DATS+288,X
20580 STA ($FD),Y:INY:INY
20590 AB3:LDA STEFF
20600 AND #15
20610 TAX
20620 LDA DATS+448,X
20630 STA ($FD),Y:INY
20640 LDA DATS+384,X
20650 STA ($FD),Y:INY
20660 LDA STEFF
20670 LSR
20680 LSR
20690 LSR
20700 LSR
20710 TAX
20720 LDA DATS+448,X
20730 STA ($FD),Y:INY
20740 LDA DATS+384,X
20750 STA ($FD),Y
20760 CLC
20770 LDA $FD
20780 ADC #40
20790 STA $FD
20800 BCC AB1
20810 INC $FE
20820 AB1: DEC CONTATORE
20830 INC CBLOC2
20840 INC CBLOC2
20850 LDA CONTATORE
20860 BEG EXIT
20870 JMP AB2
20880 EXIT:RTS
20890 STSTOP:LDA #0:LDA #19
20900 STA ($FD),Y:INY
20910 LDA #20
20920 STA ($FD),Y:INY
20930 LDA #15
20940 STA ($FD),Y:INY
20950 LDA #16
20960 STA ($FD),Y:INY:INY:JMP AB3
20990 STSPAZIO:LDA #0:LDA #45
21000 STA ($FD),Y:INY
21020 STA ($FD),Y:INY
21040 STA ($FD),Y:INY
21060 STA ($FD),Y:INY:INY:JMP AB3
21065 SPDFE:LDA #0:LDA #45
21070 STA ($FD),Y:INY
21080 STA ($FD),Y:INY
21085 STA ($FD),Y:JMP UIY

```

```

4
21970 CMP 197:BEG EXIT03
21980 DEX:BNE NOEXIT0:RTS
21988 EXIT03:DEX:DEX:TXA:ADC OTTAVA:CMP #94:BCS NOT0
21989 TAX:STA NOTA:JMP NOT0
21990 NOTX:LDA #254:STA NOTA
21995 NOT0:NOTA:NOTAL,X
22000 STA FROTAST
22010 LDA NOTAH,X
22020 STA FROTAST+1:LDA ATTTAST:BNE CVOCCUS:JMP SUONA
22030 CVOCCUS:LDA VOCEUS
22035 CMP #1:BEG BNM1
22036 CMP #2:BEG BNM2
22037 JMP BNM3
22040 BNM1:LDA PBLOC1:STA PBLOCX:JMP MNB
22042 BNM2:LDA PBLOC2:STA PBLOCX:JMP MNB
22043 BNM3:LDA PBLOC3:STA PBLOCX
22050 MNB:LDA PBLOCX
22060 LSR
22070 BCC ZH1
22080 SIM #1:DA #128:STA $FB
22090 JMP VHV1
22100 ZH1:STA $FC
22110 VHV1:Y=(DAT1+1792)/256:CLC:LDA #X
22120 ADC $FC:STA $FC
22122 LDA DESTDAT
22123 BNE SBLOC2
22123 JMP SBUFFER
22130 SBLOC2:LDA CBLOC
22140 LDA NOTA
22150 STA ($FB),Y
22160 INY
22170 LDA STRUMENT
22180 STA ($FB),Y
22190 LDA MODO
22200 CMP #1
22210 BNE SIAMDRP
22220 JSR CKCK
22230 SIAMDRP:JMP SUONA
22240 SBUFFER:LDA PUBUF:AND #63:TAX
22250 LDA NOTA
22260 STA BASEBUF,X
22270 INC PUBUF
22280 SUONA
22290 LDA VOCEUS
22300 CMP #1
22310 BEG SVOC1
22320 CMP #2
22330 BEG SVOC2
22340 JMP SVOC3
22350 SVOC1
22360 LDA #1
22370 STA ATTIVA1
22380 LDA FROTAST
22390 STA FRQ1
22400 LDA FROTAST+1
22410 STA FRQ1+1
22420 LDA #0
22430 STA #D404
22440 LDA STRUMENT
22450 STA STRUM1
22460 JSR VHI
22470 RTS
22550 SVOC2
22560 LDA #1
22570 STA ATTIVA2
22580 LDA FROTAST
22590 STA FRQ2
22600 LDA FROTAST+1
22610 STA FRQ2+1
22620 LDA #0
22630 STA #D400+11
22640 LDA STRUMENT
22650 STA STRUM2
22660 JSR VHI
22670 RTS
22750 SVOC3

```

```

3 21100 PAOL03:LDA #7
21110 STA CONTATORE:LDA #06:STA $FE:LDA ##AB:STA $FD
21120 SEC:LDA CBLOC
21130 SBC #6
21140 STA CBLOC2
21160 AC2:LDA CBLOC2
21170 AND #127
21180 LSR
21190 TAX
21200 LDY #00
21210 LDA DATS+448,X
21220 STA ($FD),Y:INY
21230 LDA DATS+384,X
21240 STA ($FD),Y
21250 CLC
21260 LDA $FD
21270 ADC #40
21280 STA $FD
21290 BCC AC1
21300 INC $FE
21310 AC1:DEC CONTATORE
21320 INC CBLOC2
21330 INC CBLOC2
21340 LDA CONTATORE
21350 BEQ EXIT2
21360 JMP AC2
21370 EXIT2:RTS
21400 PAOL04:LDA #7
21410 STA CONTATORE:LDA #06:STA $FE:LDA ##DB:STA $FD
21420 SEC:LDA PUBUF
21430 SBC #3
21440 STA PUBUF2
21460 AD2:LDA PUBUF2
21470 AND #63:TAY
21480 LDA BASEBUF,Y:CMP #255:BNE OGO:JMP SPOPE
21490 OGO:TAX
21500 LDY #00
21510 LDA DATS,X
21520 STA ($FD),Y:INY
21530 LDA DATS+96,X
21540 STA ($FD),Y:INY
21550 LDA DATS+192,X
21560 STA ($FD),Y:INY
21570 LDA DATS+288,X
21580 STA ($FD),Y
21600 UTY:CLC
21610 LDA $FD
21620 ADC #40
21630 STA $FD
21640 BCC AD1
21650 INC $FE
21660 AD1:DEC CONTATORE
21670 INC PUBUF2
21680 LDA CONTATORE
21690 BEQ EXIT3
21700 JMP AD2
21710 EXIT3:RTS
21800 INSNOTE
21810 LDA MODO
21820 BNE EXIT0
21830 RTS
21835 EXIT0:LDA ATTTAST:BEQ EXIT10:JSR OVOCUS:JSR EDINSDEL
21840 EXIT10:LDA 653
21850 AND #2
21860 BEQ EXIT02
21870 RTS
21880 EXIT02:LDA 197:CMP OLDTAST:BNE QSO
21885 RTS
21890 QSO:CMP #1
21900 BNE ERT
21910 STA OLDTAST:LDA PUBUF:AND #63:TAX
21920 LDA BASEBUF,X
21930 STA NOTA
21940 INC PUBUF:TAX
21950 JMP NOTO
21960 ERT:LDA OLDTAST:CMP 197:BNE WSD:RTS
21964 WSD:LDA #23:LDA 197:STA OLDTAST:CMP #60:BEQ NOTX
21965 NDEXIT0:LDA TABTAST,X
5 22760 LDA #1
22770 STA ATTIVA3
22780 LDA FRQTAST
22790 STA FRQ3
22800 LDA FRQTAST+1
22810 STA FRQ3+1
22820 LDA #0
22830 STA $D400+18
22840 LDA STRUMENT
22850 STA STRUMS
22860 JSR VHS
22870 RTS
23030 OVOCUS:JSR QMEW:JMP VOLPE
23032 QMEW:LDA VOCEUS
23035 CMP #1:BEQ QNM1
23036 CMP #2:BEQ QNM2
23037 JMP QNM3
23040 QNM1:LDA PBL0C1:STA PBL0C:JMP QNB
23042 QNM2:LDA PBL0C2:STA PBL0C:JMP QNB
23043 QNM3:LDA PBL0C3:STA PBL0C
23050 QNB:LDA PBL0C
23060 LSR
23070 BCC QHZ1
23080 STA $FC:LDA #128:STA $FB
23090 JMP QHV1
23100 QHZ1:STA $FC
23110 QHV1:X=(DATI+192)/256:CLC:LDA #X
23120 ADC $FC:STA $FC:RTS
23122 VOLPE:LDA DESTDAT
23123 BNE QBL0C0
23125 JMP QBUFFER
23130 QBL0C0:LDA 197:CMP #20:BEQ CUT
23135 CMP #23:BEQ COPY:CMP #12:BEQ PASTE:RTS
23140 CUT:LDY #127
23150 LDA #255
23160 BPPB:STA ($FB),Y
23170 DEY:BPL BPPB:RTS
23180 COPY:LDY #127
23190 BPPB:LDA ($FB),Y
23200 STA BUFFER,Y
23210 DEY
23220 BPL BPPB:RTS
23230 PASTE:LDY #127
23240 BORO:LDA BUFFFF,Y
23250 STA ($FB),Y
23260 DEY
23270 BPL BORO:RTS
23280 QBUFFER
23290 LDA 197:CMP #20:BEQ CIOT:RTS
23300 CIOT:LDY #63
23310 LDA #255
23320 BOP:STA BASEBUF,Y
23330 DEY
23340 BPL BOP:RTS
23400 RTS:SCRLOCC
23401 LDA 453:AND #1:BNE RE41
23402 LDA 197:CMP OLDTTIST:BNE TONC:RTS
23403 TONC:STA OLDTTIST
23410 RE41:LDA 197
23420 CMP #4
23430 BEQ SCRUP
23440 CMP #5
23450 BEQ SCRDM
23460 JMP SCRBUFF
23470 SCRUP
23480 LDA CBLOC
23490 BEQ PASSU
23500 DEC CBLOC
23510 DEC CBLOC
23520 JMP SCRBUFF
23530 PASSU
23540 LDA #126
23550 STA CBLOC
23560 JMP SCRBUFF
23570 SCRDM
23580 LDA CBLOC:CMP #126
23590 BEQ PASSUP

```

(continua a pag. 194)



6 (segue da pag. 193)

23600 INC CBLOC  
 23610 INC CBLOC  
 23620 JMP SCRBUFF  
 23630 PASSUP  
 23640 LDA #0  
 23650 STA CBLOC  
 23660 SCRBUFF  
 23661 LDA #53:AND #1:BNE RE42  
 23662 LDA 197:CMP OLDTIST2:BNE TONC2:RTS  
 23663 TONC2:STA OLDTIST2  
 23710 RE42:LDA 197  
 23720 CMP #6  
 23730 BEQ OSCRUP  
 23740 CMP #3  
 23750 BEQ OSCRDW  
 23760 RTS  
 23770 OSCRUP  
 23780 LDA PUBUF  
 23790 BEQ GASSU  
 23800 DEC PUBUF  
 23820 RTS  
 23830 GASSU  
 23840 LDA #63  
 23850 STA PUBUF  
 23860 RTS  
 23870 OSCRDW  
 23880 LDA PUBUF:CMP #63  
 23890 BEQ GASSUP  
 23900 INC PUBUF  
 23920 RTS  
 23930 GASSUP  
 23940 LDA #0  
 23950 STA PUBUF:RTS  
 24000 EDINDEL  
 24010 LDA 197:CMP OLLOT:BNE OTTGT:RTS  
 24020 OTTGT:STA OLLOT:CMP #0  
 24030 BEQ CONTI1  
 24040 RTS  
 24050 CONTI1  
 24060 LDA #53  
 24070 AND #1  
 24080 BNE INST  
 24090 JMP DEL  
 24100 INST  
 24105 LDA DESTDAT  
 24106 CMP #0  
 24107 BNE INBF:RTS  
 24110 INBF:LDA CBLOC  
 24120 CMP #128  
 24130 BNE STOR  
 24140 RTS  
 24150 STOR  
 24160 JSR GMEW  
 24170 LDY #124  
 24180 LKOP:LDA (\$FB),Y  
 24190 INY  
 24200 INY  
 24210 STA (\$FB),Y  
 24220 DEY:DEY  
 24221 LDA (\$FB),Y  
 24222 INY  
 24223 INY  
 24224 STA (\$FB),Y  
 24225 DEY:DEY:DEY  
 24230 DEY CBLOC  
 24240 BPL LKOP:INY:INY  
 24250 LDA #255  
 24260 STA (\$FB),Y:INY:STA (\$FB),Y  
 24270 RTS  
 24280 DEL  
 24290 LDA DESTDAT  
 24300 CMP #0  
 24310 BEQ DELBUF  
 24320 LDA CBLOC  
 24330 CMP #126  
 24340 BNE STOR2

7

24350 JSR GMEW  
 24360 LDA #255  
 24370 LDY #126  
 24380 STA (\$FB),Y:INY:STA (\$FB),Y  
 24390 RTS  
 24400 STOR2:LDY CBLOC  
 24410 INY:INY  
 24420 RANTO:LDA (\$FB),Y  
 24430 DEY:DEY  
 24440 STA (\$FB),Y  
 24450 INY:INY:INY  
 24451 LDA (\$FB),Y  
 24452 DEY:DEY  
 24453 STA (\$FB),Y  
 24454 INY:INY:INY  
 24460 CPY #128  
 24470 BMI RANTO  
 24480 LDY #126:LDA #255  
 24490 STA (\$FB),Y:INY:STA (\$FB),Y  
 24500 RTS  
 24510 DELBUF  
 24520 LDY PUBUF  
 24530 LDA #255  
 24540 STA BASEBUF,X  
 24550 RTS  
 29000 NOTAD:BYTE 0  
 29001 OLDTIST:BYTE 0  
 29002 OLDTIST2:BYTE 0  
 29003 OLLOT:BYTE 0  
 29005 ATTSCR:BYTE 0  
 29010 STEFF:BYTE 0  
 29020 CONTATORE:BYTE 0  
 29030 CBLOC2:BYTE 0  
 29040 PBLCKX:BYTE 0  
 29050 PUBUF1:BYTE 0  
 29070 PUBUF2:BYTE 0  
 29080 MODD:BYTE 1  
 29090 NOTA:BYTE 0  
 29100 DESTDAT:BYTE 0  
 29110 FROTAST:WORD 0  
 29120 VOCEUS:BYTE 1  
 29130 STRUMENT:BYTE 1  
 29140 OTTAVA:BYTE 12\*4  
 29150 TABTAST:BYTE 0,62,59,9,8,14,17,16,22,19,25,24,30,33,32,38,35,41  
 29160 BYTE 46,43,49,48,54  
 29170 ATTAST:BYTE 0  
 29180 OLDTAST:BYTE 0  
 29190 BASEBUF=#C000  
 29200 BUFFER=#C000+64  
 29999 NEXT PASS:END  
 30000 DATS=#26000:FDR R=0 TD 7  
 30005 FOR T=0 TD 11  
 30010 READ A:POKE T+DATS+R\*12,A  
 30020 READ A:POKE T+9+DATS+R\*12,A  
 30030 READ A:POKE T+192+DATS+R\*12,A  
 30040 POKE T+288+DATS+R\*12,R+48  
 30050 NEXT T:RESTORE:NEXT R  
 30200 FOR T=0 TO 63  
 30210 POKE T+DATS+384,L+48  
 30220 POKE T+DATS+384+64,H+48  
 30230 L=L+1:IF L>9 THEN L=0:H=H+1  
 30240 NEXT  
 40000 DATA 4,15,32  
 40010 DATA 4,15,35  
 40020 DATA 16,5,32  
 40030 DATA 18,5,35  
 40040 DATA 13,9,32  
 40050 DATA 6,1,32  
 40060 DATA 6,1,35  
 40070 DATA 19,12,32  
 40080 DATA 19,12,35  
 40090 DATA 12,1,32  
 40100 DATA 12,1,35  
 40110 DATA 19,9,32

READY.

# Byte Line



## STAMPANTI

NEC P6 Plus 24 aghi	L.	1.298.000
NEC P7 Plus 24 aghi	L.	1.698.000
NEC P2200 24 aghi	L.	649.000
Citizen 120 D	L.	298.000
Citizen MSP - 15E	L.	549.000
Citizen HQP - 40	L.	949.000
Citizen 180E	L.	349.000
Star LC - 10	L.	399.000
Star LC - 10 color	L.	499.000
Star LC - 24 1024 aghi	L.	649.000
Cavo IBM - Centronics	L.	13.900
Epson LQ - 500	L.	649.000

## COMPUTER

XT compatibile 10 MHz	da	L.	690.000
AT compatibile 12 MHz	da	L.	1.190.000
AT completo 512 K HD 20Mb		L.	1.999.000

## MONITOR

Flatscreen Dual Frequency Invers	L.	238.000
NEC Multisync II	L.	1.098.000
Mitsubishi Multisync EUM 1481 A	L.	998.000
Cavo Mitsubishi - VGA	L.	39.000

## HARD DISK

ST225 21,4 MB	L.	378.000	
ST251 42,8 MB	L.	678.000	
ST125 20 MB 3 1/2	L.	490.000	
ST4096 80 MB	L.	1.298.000	
Prezzi suscettibili alla variazione del dollaro!!!			

## FLOPPY DISK

ordine minimo 100 dischetti 100% Errorfree	L.	840
Dela Disk 5.25" 2D	L.	2.100
Dela Disk 3.5" 2DD	L.	690
No Name 5.25" 2D	L.	1.890
No Name 3.5" 2DD	L.	2.100
No Name 5.25" 2HD 1.2 Mbyte	L.	14.900
Diskbox per 100 Floppy 5.25"	L.	14.900
Diskbox per 50 Floppy 3.5"	L.	14.900

## ACCESSORI

Handscanner 105 mm	L.	399.000
IBM- Mouse	L.	79.000
Genius GM - 6 plus	L.	99.000
Genoa Super EGA Hires	L.	498.000
Genoa Super VGA 5200	L.	699.000
Modem 1200H interno	L.	178.000
Modem 1200C esterno	L.	239.000

**Byte Line**  
Via Lorenzo il Magnifico, 148  
00162 Roma - Tel. (06) 42.70.418

VENDITA PER CORRISPONDENZA

I PREZZI SI INTENDONO  
AL NETTO DI I.V.A.

ORDINE MINIMO  
L. 100.000 di imponibile  
(indicare codice fiscale o partita IVA)