



software Apple

a cura di Valter Di Dio

Visto che l'Apple si dimostra tuttora la macchina più disposta a farsi «smantare» ecco, per i più irriducibili, un po' di Tool da utilizzare così come sono o meglio da smontare per trarne utili informazioni sui vari trucchi e segreti di questa intramontabile macchina. Al più presto, grazie anche all'aiuto dei lettori, vedremo di smontare persino il nuovissimo Apple IIGS che di segreti, così a prima vista, pare averne moltissimi; soprattutto per quanto riguarda il contenuto delle nuove ROM che, ricordo per chi avesse perso la prova, contengono ben 128K di materiale da costruzione (nel vero senso della parola!). Visto che voci di corridoio danno già in circolazione la bellezza di 3000 Apple IIGS, qualcosa di interessante dovrebbe venir fuori quanto prima!

GrafBasic

di Francesco Meschia - Asti

Il programma è una utility in Assembler per realizzare l'animazione in alta risoluzione che utilizza un metodo inedito, completamente diverso da quelli utilizzati per altre routine simili.

Per capire come funziona la routine, si pensi un attimo a come funziona un monitor video: c'è un «pennello» elettronico che spazzola in lungo e in largo il video componendo l'immagine, a una velocità tale che l'occhio umano non può vederlo. Quando il pennello arriva al fondo dello schermo riparte dall'alto visualizzando un'altra immagine.

Nell'istante che passa dal momento in cui il pennello arriva al fondo schermo e il momento in cui riparte da capo, lo schermo è pulito, in quanto

```
90 IF PEEK (36864) ( ) 163 THEN PRINT CHR$(4);"BRUN GRAFBASIC"
100 GOSUB 60000
105 ONERR GOTO 110
106 SCALE= 1: ROT= 0
110 HOME : TEXT
120 VTAB 2: PRINT " Francesco Meschia presenta..."
125 VTAB 4
130 HTAB ( PEEK (33) - 9) / 2
140 INVERSE : PRINT "GRAFBASIC"
150 NORMAL : VTAB 7: PRINT " 1 - Animazione semplice normale"
160 VTAB 9: PRINT " 2 - Animazione semplice con Grafbasic"
170 VTAB 11: PRINT " 3 - Animazione complessa normale"
180 VTAB 13: PRINT " 4 - Animazione complessa Grafbasic"
190 VTAB 15: PRINT " 5 - Fine programma"
200 VTAB 18: PRINT " Scegliere (1-5) ->": GET A$: PRINT A$
210 IF A$ ( "1" OR A$ ) "5" THEN A = PEEK ( - 16336) + PEEK ( - 16336): GOTO
200
220 IF A$ = "1" THEN GOSUB 1000: GOTO 110
230 IF A$ = "2" THEN GOSUB 2000: GOTO 110
240 IF A$ = "3" THEN GOSUB 3000: GOTO 110
250 IF A$ = "4" THEN GOSUB 4000: GOTO 110
260 IF A$ = "5" THEN VTAB 20: PRINT "FINE": END
1000 HGR : VTAB 23: PRINT "Animazione semplice normale"
1010 FOR I = 10 TO 270
1020 XDRAW 1 AT I,10: XDRAW 1 AT I,10
1030 NEXT
1040 FOR I = 10 TO 150
1050 XDRAW 1 AT 270,I: XDRAW 1 AT 270,I
1060 NEXT
1070 RETURN
2000 HGR : VTAB 23: PRINT "Animazione semplice con Grafbasic"
2010 & XDRAW 1 AT 10,10
2020 FOR I = 10 TO 269
2030 & POS 1(I,10 TO I + 1,10)
2040 NEXT
2050 FOR I = 10 TO 149
2060 & POS 1(270,I TO 270,I + 1)
2070 NEXT
2080 RETURN
3000 HGR : VTAB 23: PRINT "Animazione complessa normale"
3010 Y = 4:Y1 = 155
3020 FOR I = 65 TO 215
3030 XDRAW 1 AT I,100: XDRAW 1 AT I,Y: XDRAW 1 AT 215 - (I - 65),Y1
3040 XDRAW 1 AT I,100: XDRAW 1 AT I,Y: XDRAW 1 AT 215 - (I - 65),Y1
3050 Y = Y + 1:Y1 = Y1 - 1
3060 NEXT
3070 RETURN
4000 HGR : VTAB 23: PRINT "Animazione complessa con Grafbasic"
4010 Y = 4:Y1 = 155:I1 = 214
4020 & XDRAW 1 AT 65,100: & XDRAW 1 AT 65,4: & XDRAW 1 AT 215,155
4030 FOR I = 65 TO 215
4040 & POS 1(I,100 TO I + 1,100): & POS 1(I,Y TO I + 1,Y + 1): & POS 1(I1 +
1,Y1 TO I1,Y1 - 1)
4050 Y = Y + 1:Y1 = Y1 - 1:I1 = I1 - 1
4060 NEXT
4070 RETURN
60000 FOR I = 24576 TO 24589: READ A: POKE I,A: NEXT : POKE 232,0: POKE 233,96:
RETURN
60010 DATA 1,0,4,0,18,63,32,100,45,21,54,30,7,0
```

Listato 4 - Demo GrafBasic.

CatDos

```

SOURCE FILE £01 =>CATDOS
0000: 1 *****
0001: 2 **
0002: 3 *
0003: 4 *
0004: 5 *
0005: 6 *
0006: 7 *
0007: 8 *
0008: 9 *
0009: 10 *****
0010: 11 *
0011: 12 *****
0012: 13 *****
0013: 14 *****
0014: 15 *****
0015: 16 *****
0016: 17 *****
0017: 18 *****
0018: 19 *****
0019: 20 *****
0020: 21 *****
0021: 22 *****
0022: 23 *****
0023: 24 *****
0024: 25 *****
0025: 26 *****
0026: 27 *****
0027: 28 *****
0028: 29 *****
0029: 30 *****
0030: 31 *****
0031: 32 *****
0032: 33 *****
0033: 34 *****
0034: 35 *****
0035: 36 *****
0036: 37 *****
0037: 38 *****
0038: 39 *****
0039: 40 *****
0040: 41 *****
0041: 42 *****
0042: 43 *****
0043: 44 *****
0044: 45 *****
0045: 46 *****
0046: 47 *****
0047: 48 *****
0048: 49 *****
0049: 50 *****
0050: 51 *****
0051: 52 *****
0052: 53 *****
0053: 54 *****
0054: 55 *****
0055: 56 *****
0056: 57 *****
0057: 58 *****
0058: 59 *****
0059: 60 *****
0060: 61 *****
0061: 62 *****
0062: 63 *****
0063: 64 *****
0064: 65 *****
0065: 66 *****
0066: 67 *****

*****
CATDOS
*****
Catalogo per dischi formato DOS 3.3 in ProDOS
by Antonio Guglielmino (c) 27/8/86 Catania
(Funziona SOLO in ProDOS)
*****
X4502
0000: EQU $FDED
0001: EQU $2000
0002: EQU $6
0003: EQU $9
0004: EQU $7
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS /RAM/CATDOS
2000: 18 ORG INIZIO
2001: 19 BIT $C01F
2002: 20 LDA MAIN
2003: 21 LDA $21
2004: 22 JSR COUT
2005: 23 JSR INTEST
2006: 24 LDA $15
2007: 25 LDA $11
2008: 26 STA TRK
2009: 27 STA $F1
2010: 28 STZ $1
2011: 29 LDX TRK
2012: 30 LDA BLOCCO-1,X
2013: 31 STA BLK
2014: 32 BNE J1
2015: 33 JSR SPOSTA
2016: 34 JMP $1
2017: 35 BNE J2
2018: 36 JSR CARICA
2019: 37 JSR FIND
2020: 38 JSR CARICA
2021: 39 JSR SPOSTA
2022: 40 LDX $A6
2023: 41 JSR SPOSTA
2024: 42 JSR SPOSTA
2025: 43 LDA BUFFER,X
2026: 44 BNE J3
2027: 45 INC $1
2028: 46 BRA TESTF1
2029: 47 CMP $255
2030: 48 BEQ NEXTRI
2031: 49 JSR STAMPFIL
2032: 50 LDA $F1
2033: 51 CMP $1
2034: 52 BCS END
2035: 53 LDA $A5
2036: 54 CLC
2037: 55 ADC $35
2038: 56 STA $1
2039: 57 BNE FIND
2040: 58 STZ $1
2041: 59 DEC TRK
2042: 60 BNE LOOP
2043: 61 END
2044: 62 STAMPFIL
2045: 63 STA TIPOFILE+2
2046: 64 STA CHAR+2
2047: 65 STA LENGTH+2
2048: 66 LDA $A9
2049: 67 STA TIPOFILE+1

```

2092:AD 73 21	82 TIPOFILE	LDA	BUFFER	!Carica il tipo di file !lo rende leggibile
2093:29 7E	83	AND	\$7F	
2094:1C 05	84	CHP	\$5	
2095:70 02	85	BCC	OK	
2096:A9 03	86	LDA	£3	!al programma
2097:AA	87 OK	TAX	INTIP,X	
2098:BD 4E 21	88	LDA	TAX	
2099:AA	89	LDA	TAX	
20A0:18	90	LDY	£0	!e lo stampa.
20A1:8D 49 21	91	LDA	TIPO,X	
20A2:20 ED FD	92	JSR	COUT	
20A3:EB	93	INX		
20A4:18	94	INX		
20A5:18	95	CPY	£4	
20A6:10 F4 20A4	96	BCC	LTIPO	
20A7:AD C7 20	97	LDA	LENGHT+1	
20A8:18	98	CLC		
20A9:49 21	99	ADC	£33	
20AA:10 03 20BB	100	BCC	U1	
20AB:EE C8 20	101	INC	LENGHT+2	
20AC:45 07 102 U1	102	CLC		
20AD:18	103	ADC	RI	
20AE:10 03 20C3	104	BCC	U2	
20AF:EE C8 20	105	INC	LENGHT+2	
20B0:18	106 U2	STA	LENGHT+1	
20B1:8D 49 21	107 LENGHT	LDX	BUFFER	!Carica la lunghezza !del file e calcola !la tabulazione.
20B2:AE 73 21	108	CPX	£100	
20B3:10 02 20CF	109	BCC	Y1	
20B4:18	110	INC	£24	
20B5:10 02 20D5	111	CPX	£10	
20B6:18	112	BCC	Y2	
20B7:10 02 20D5	113	INC	£24	
20B8:A9 00 114 Y2	114	LDA	£0	
20B9:20 24 ED	115	JSR	£ED24	!stampa la lunghezza.
20BA:A9 40 116	116	LDA	£A0	
20BB:20 ED FD	117	JSR	COUT	
20BC:A0 01 118	118	LDY	£1	
20BD:18 73 21	119	LDA	BUFFER,Y	
20BE:10 02 20EA	120	CPX	£27	
20BF:18	121	BCC	K	
20C0:10 02 20EA	122	ORA	££40	!Se è un carattere
20C1:18	123 K	ORA	££80	!di controllo.
20C2:20 ED FD	124	JSR	COUT	
20C3:18	125	INX		
20C4:10 1E 126	126	CPY	£30	
20C5:10 ED 127	127	BNE	CHAR	
20C6:A9 80 128	128	LDA	££8D	
20C7:20 ED FD	129	JSR	COUT	
20C8:18	130	RTS		
20C9:20 00 BF	131	JSR	£BF00	!Routine che carica
20CA:18	132	DW	£80	!un blocco dal disco.
20CB:10 21 133	133	DW	PARLIST	
20CC:10 07 2109	134	BNE	ERRORE	
20CD:18	135	RTS		
20CE:10 07 2109	136	RTS		
20CF:10 07 2109	137	DW	££40	
20D0:10 07 2109	138	BLK	BUFFER	
20D1:10 07 2109	139	BLK	0,0	
20D2:10 07 2109	140	ERR	£F00A	
20D3:10 07 2109	141	ERR	££87	
20D4:10 07 2109	142	ERR	JMP	
20D5:10 07 2109	143	ERR	COUT	
20D6:10 07 2109	144	ERR	£0	!Routine che sposta la
20D7:10 07 2109	145	ERR	BUFFER,£100,X	!seconda metà del
20D8:10 07 2109	146	ERR	BUFFER,X	!buffer nella prima metà.
20D9:10 07 2109	147	ERR	J6	
20DA:10 07 2109	148	ERR	£0	!Stampa intestazione.
20DB:10 07 2109	149	ERR	DISK,X	
20DC:10 07 2109	150	ERR	COUT	

```

2070:8D E2 20
2073:8D C7 20
2076:18
2077:65 07
2078:90 06 2081
2079:EE 94 20
207E:EE E3 20
2081:18
2082:69 02
2084:8D 93 20
2087:8D 06 20
208A:90 04 2092
208C:EE 94 20
208F:EE E3 20
81

STA CHAR+1
STA LENGHT+1
CLC
ADC RI
BCC A1
INC TIPOFILE+2
CHAR+2
CLC
ADC E2
STA TIPOFILE+1
STA CHAR+1
BCC TIPOFILE
INC TIPOFILE+2
CHAR+2
INC

;Ricerca indirizzo sul
;buffer agendo sulle
;variabili utilizzate
;nel LOOP.
2125:EB
2126:EO 11 211F
2128:D0 F5
212A:60
212B:BF 8E 8E 8D
2134:BA 8A 89 89
213A:01 00 01 00
2149:
2149:D4 D8 D4 A0
2150:C4 C7 D3 CB
216C:8D 8D
216E:
216E:00 04 08 0C
2173:00

```

```

INX £$11
CPX J7
BNE RTS
RTS
DFB 143,142,142,141,141,140,140,139,139
DFB 138,138,137,137,136,143
DFB 1,0,1,0,1,0,1,0,1,0,1,2,2
MSB ON
ASC *TXT INT BAS BIN *
*DISK VOLUME 254*
DFB #80,#80
DFB OFF
MSB
DFB 0,4,8,12,16
DFB 0

```

Questa routine, rispetto alle altre routine di animazione, consente di realizzare animazioni veloci da Basic e, cosa non indifferente, consente di risparmiare una pagina grafica, poiché utilizza solo la pagina 1 (o la pagina 2).

Per utilizzare la routine si digiti quindi il programma assembly di listato 1 (se si possiede l'Assembler BIG MAC) o si batta tramite il Monitor il programma del listato 2, si torni in Basic e si batta:

```
BSAVE GRAFBASIC, A$9000, L$128
```

Farla poi partire con un BRUN GRAFBASIC o con una CALL 36864, nel caso che sia già in memoria.

Se si vogliono poi provare le capacità di animazione si digiti il programma Basic del listato 4 e si dia il RUN. Come avvertenza si ricordi di non utilizzare shape troppo complesse, poiché il disegno richiederebbe troppo tempo e il trucco non funzionerebbe più. Siete avvertiti!!!

N.B. La routine funziona solo su un Apple IIe.

Il programma non controlla i valori delle coordinate. Se i valori sono sbagliati (minori di 0 o maggiori di 279 per la coordinata X, minori di 0 o maggiori di 191 per l'asse Y), la shape verrà disegnata fuori dalla pagina grafica con conseguenze disastrose sui programmi e sulle variabili.

CATDOS

```

2000- 2C 1F C0 10 05 A9 15 20
2008- ED FD 20 1D 21 A9 0F 85
2010- 06 A9 0B 85 07 64 09 A6
2018- 06 BD 2A 21 8D 07 21 BD
2020- 39 21 D0 05 20 11 21 80
2028- 0F C9 01 D0 05 20 FA 20
2030- 80 06 20 FA 20 20 11 21
2038- A6 07 BD 73 21 D0 04 E6
2040- 09 80 07 C9 FF F0 09 20
2048- 60 20 A5 09 C9 01 B0 0F
2050- A5 07 18 69 23 85 07 D0
2058- DF 64 09 C6 06 D0 B2 60
2060- A9 21 8D 94 20 8D E3 20
2068- 8D C8 20 A9 73 8D 93 20
2070- 8D E2 20 8D C7 20 18 65
2078- 07 90 06 EE 94 20 EE E3
2080- 20 18 69 02 8D 93 20 8D
2088- E2 20 90 06 EE 94 20 EE
2090- E3 20 AD C6 21 29 7F C9
2098- 05 90 02 A9 03 AA BD 6E
20A0- 21 AA A0 00 BD 49 21 20
20A8- ED FD E8 C8 C0 04 90 F4
20B0- AD C7 20 18 69 21 90 03
20B8- EE C8 20 18 65 07 90 03
20C0- EE C8 20 8D C7 20 AE E5
20C8- 21 E0 64 B0 02 E6 24 E0
20D0- 0A B0 02 E6 24 A9 00 20
20D8- 24 ED A9 A0 20 ED FD A0
20E0- 01 B9 C6 21 C9 18 B0 02
20E8- 09 40 09 8D 20 ED FD C8
20F0- C0 1E D0 ED A9 8D 20 ED
20F8- FD 60 20 00 BF 80 03 21
2100- D0 07 60 03 60 73 21 89
2108- 00 20 DA FD A9 87 4C ED
2110- FD A2 00 BD 73 22 9D 73
2118- 21 E8 D0 F7 60 A2 00 BD
2120- 5D 21 20 ED FD E8 E0 11
2128- D0 F5 60 8F 8E 8E 8D 8D
2130- 8C 8C 88 8B 8A 8A 89 89
2138- 88 8F 01 00 01 00 01 00
2140- 01 00 01 00 01 00 01 02
2148- 02 D4 D8 D4 A0 C9 CE D4
2150- A0 C2 C1 D3 A0 A0 A0 A0
2158- A0 C2 C9 CE A0 C4 C9 D3
2160- CB A0 D6 CF CC D5 CD C5
2168- A0 B2 85 B4 8D 8D 00 04
2170- 08 0C 10 00

```

CatDos

di Antonio Guglielmino - Catania

Il programma presentato è un'utility che permette di listare i file contenuti in un disco formattato in DOS, mentre siamo in ambiente ProDOS.

Il programma è ampiamente spiegato quindi tralascio i commenti al listato.

Per utilizzare il programma basta battere il listato in Assembler con l'assemblatore EDASM oppure battere i codici esadecimali del listato CATDOS, salvarlo con BSAVE CATDOS, A\$2000, E\$2173 e lanciarlo con CALL 8192.

N.B. Il programma funziona sul IIc o sul IIe enhanced solo sotto ProDOS.