

## EPROM interfaccia floppy disk 390

0001	F000	C3	55	F2	JP 0F255	salta a INIZIO
0002	F003	C3	C2	F0	JP 0F0C2	salta a INPUT
0003	F006	C3	3C	F0	JP 0F03C	salta a interpreta comando
0004	F009	C3	52	F1	JP 0F152	salta comando RESTORE FD1771
0005	F00C	C3	28	F1	JP 0F128	salta a memorizza drive
0006	F00F	C3	19	F1	JP 0F119	salta a memorizza traccia
0007	F012	C3	1E	F1	JP 0F11E	salta a memorizza settore
0008	F015	C3	23	F1	JP 0F123	salta a memorizza inizio RAM
0009	F018	C3	9D	F1	JP 0F19D	salta a LEGGI
0010	F01B	C3	A1	F1	JP 0F1A1	salta a SCRIVI
0011	F01E	C3	3F	F1	JP 0F13F	salta a leggi registro di stato
0012	F021	C3	2D	F1	JP 0F12D	salta a invia comandi al FD1771
0013	F024	C3	49	F1	JP 0F149	salta al vecchio registro traccia
0014	F027	C3	6C	F1	JP 0F16C	salta a seleziona nuova traccia
0015	F02A	C3	E0	F0	JP 0F0E0	salta a abilita drive
0016	F02D	C3	B5	F0	JP 0F0B5	salta a scrivi in video RAM
0017	F030	C3	4F	F3	JP 0F34F	salta a ERRORE
0018	F033	C3	F1	F0	JP 0F0F1	salta a comando B
0019	F036	C3	72	F3	JP 0F372	salta a salva nello STACK
0020	F039	C3	F3	F3	JP 0F3F3	salta a visualizza input

-----

Subroutine inserisce il carattere ASCII  
(0020-005F) contenuto in C nella locazione RAM  
VIDEO il cui indirizzo è contenuto in (0049)(0048)  
oppure esegue il comando:  
0C = Cancella tutta la pagina  
0D = Finisce di riempire la riga con dei spazi  
08 = Backspace  
Controlla anche se è finito lo schermo.  
NON ESEGUE I CODICI 00 = NULL e 0A = FINE RIGA

0021	F03C	79			LD A,C
0022	F03D	FE	60		CP 60H
0023	F03F	38	02		JR C,0F043
0024	F041	CB	A9		RES 5,C
0025	F043	F5			PUSH AF
0026	F044	79			LD A,C
0027	F045	D9			EXX
0028	F046	2A	48	00	LD HL,(0048H)
0029	F049	FE	20		CP 20H
0030	F04B	FA	80	F0	JP M,0F080
0031	F04E	CD	B5	F0	CALL 0F0B5
0032	F051	23			INC HL
0033	F052	7C			LD A,H
0034	F053	FE	EE		CP 0EEH
0035	F055	20	1E		JR NZ,0F075

Se il carattere ha occupato l'ultima locazione  
VIDEO RAM EDDF, vengono copiate tutte le locazioni  
nella riga precedente, l'ultima rimasta vuota viene  
riempita con dei spazi e il cursore posizionato  
all'inizio di questa riga EDE0.

La vecchia prima riga viene persa.

```
0036 F057 11 00 EC LD DE,0EC00H
0037 F05A 21 20 EC LD HL,0EC20H
0038 F05D 06 04 LD B,04H
0039 F05F C5 PUSH BC
0040 F060 01 78 00 LD BC,0078H
0041 F063 DB EB IN A,(0EBH)
0042 F065 CB 7F BIT 7,A
0043 F067 20 FA JR NZ,0F063
0044 F069 ED B0 LDIR
0045 F06B C1 POP BC
0046 F06C 10 F1 DJNZ 0F05F
0047 F06E EB EX DE,HL
0048 F06F CD A9 F0 CALL 0F0A9
0049 F072 21 E0 ED LD HL,0EDE0H
```

```
0050 F075 3E 81 LD A,81H
0051 F077 CD B5 F0 CALL 0F0B5
0052 F07A 22 48 00 LD (0048H),HL
0053 F07D F1 POP AF
0054 F07E D9 EXX
0055 F07F C9 RET
```

qui si esce dalla subroutine

Controlla se è stato premuto 0D CARRIAGE RETURN (RETURN)

```
0056 F080 FE 0D CP 0DH
0057 F082 20 05 JR NZ,0F089
0058 F084 CD A9 F0 CALL 0F0A9
0059 F087 18 C9 JR 0F052
```

Controlla se è stato premuto 0C FORM FEED (nuova pagina)

```
0060 F089 FE 0C CP 0CH
0061 F08B 20 10 JR NZ,0F09D
0062 F08D 21 00 EC LD HL,0EC00H
0063 F090 CD A9 F0 CALL 0F0A9
0064 F093 7C LD A,H
0065 F094 FE EE CP 0EEH
0066 F096 20 F8 JR NZ,0F090
0067 F098 21 00 EC LD HL,0EC00H
0068 F09B 18 D8 JR 0F075
```

Controlla se è stato premuto 08 BACKSPACE

```
0069 F09D FE 08 CP 08H
0070 F09F 20 D4 JR NZ,0F075
0071 F0A1 3E 20 LD A,20H
0072 F0A3 CD B5 F0 CALL 0F0B5
0073 F0A6 2B DEC HL
0074 F0A7 18 CC JR 0F075
```

-----

Subroutine riempie la linea del video con dei spazi vuoti

```
0075 F0A9 3E 20 LD A,20H
0076 F0AB CD B5 F0 CALL 0F0B5
0077 F0AE 23 INC HL
0078 F0AF 7D LD A,L
0079 F0B0 E6 1F AND 1FH
0080 F0B2 20 F5 JR NZ,0F0A9
0081 F0B4 C9 RET
```

-----

Subroutine SCRIVE IL CARATTERE ASCII CONTENUTO IN A NELLA LOCAZIONE VIDEO RAM CONTENUTA IN HL

```
0082 F0B5 F5 PUSH AF
0083 F0B6 C5 PUSH BC
0084 F0B7 4F LD C,A
0085 F0B8 DB EB IN A,(0EBH)
0086 F0BA CB 7F BIT 7,A
0087 F0BC 20 FA JR NZ,0F0B8
0088 F0BE 71 LD (HL),C
0089 F0BF C1 POP BC
0090 F0C0 F1 POP AF
0091 F0C1 C9 RET
```

-----

Subroutine INPUT da tastiera, legge il dato e lo pone in A convertendo le lettere minuscole in maiuscole.

```
0092 F0C2 DB EA IN A,(0EAH)
0093 F0C4 CB 7F BIT 7,A
0094 F0C6 CA C2 F0 JP Z,0F0C2
0095 F0C9 CB BF RES 7,A
0096 F0CB FE 60 CP 60H
0097 F0CD FA D7 F0 JP M,0F0D7
0098 F0D0 FE 7B CP 7BH
0099 F0D2 F2 D7 F0 JP P,0F0D7
0100 F0D5 CB AF RES 5,A
0101 F0D7 F5 PUSH AF
0102 F0D8 DB EA IN A,(0EAH)
0103 F0DA CB 7F BIT 7,A
0104 F0DC 20 FA JR NZ,0F0D8
0105 F0DE F1 POP AF
0106 F0DF C9 RET
```

-----

Subroutine abilita uno dei quattro drive ponendo il rispettivo bit ad 1 nel SN74LS273. Il drive da selezionare viene memorizzato nella locazione RAM 0040H

```
0107 F0E0 F5 PUSH AF
0108 F0E1 C5 PUSH BC
```

```

0109 F0E2 3A 40 00 LD A,(0040H)
0110 F0E5 3C INC A
0111 F0E6 47 LD B,A
0112 F0E7 AF XOR A
0113 F0E8 37 SCF
0114 F0E9 17 RLA
0115 F0EA 10 FD DJNZ 0F0E9
0116 F0EC D3 D6 OUT (0D6H),A
0117 F0EE C1 POP BC
0118 F0EF F1 POP AF
0119 F0F0 C9 RET

```

-----

Comando B trasferisce traccia 0 in 0080 ed esegue

```

0120 F0F1 31 80 00 LD SP,0080H
0121 F0F4 0E 00 LD C,00H      seleziona la traccia 0
0122 F0F6 CD 19 F1 CALL 0F119
0123 F0F9 CD 28 F1 CALL 0F128      seleziona il floppy disk
0124 F0FC 3C INC A
0125 F0FD D3 D6 OUT (0D6H),A
0126 F0FF CD 52 F1 CALL 0F152      invia il comando RESTORE al FD1771
0127 F102 C2 4F F3 JP NZ,0F34F
0128 F105 01 80 00 LD BC,0080H      seleziona la RAM a 0080H
0129 F108 CD 23 F1 CALL 0F123
0130 F10B 0E 01 LD C,01H      seleziona il settore 1
0131 F10D CD 1E F1 CALL 0F11E
0132 F110 CD 9D F1 CALL 0F19D      esegue la subroutine LEGGI/SCRIVI
0133 F113 C2 4F F3 JP NZ,0F34F
0134 F116 C3 80 00 JP 0080H

```

-----

Subroutine memorizza la traccia

```

0135 F119 79 LD A,C
0136 F11A 32 41 00 LD (0041H),A
0137 F11D C9 RET

```

-----

Subroutine memorizza il settore

```

0138 F11E 79 LD A,C
0139 F11F 32 42 00 LD (0042H),A
0140 F122 C9 RET

```

-----

Subroutine memorizza inizio RAM

```

0141 F123 ED 43 45 00 LD (0045H),BC
0142 F127 C9 RET

```

-----

Subroutine memorizza drive

```
0143 F128 79 LD A,C
0144 F129 32 40 00 LD (0040H),A
0145 F12C C9 RET
```

Subroutine invia comandi al FD1771

```
0146 F12D F5 PUSH AF
0147 F12E DB D0 IN A,(0D0H) controlla il bit BUSY nel reg. di
                                     stato
0148 F130 CB 47 BIT 0,A
0149 F132 20 FA JR NZ,0F12E
0150 F134 F1 POP AF
0151 F135 32 43 00 LD (0043H),A memorizza il comando
0152 F138 D3 D0 OUT (0D0H),A invia il comando
0153 F13A E3 EX (SP),HL
0154 F13B E3 EX (SP),HL
0155 F13C E3 EX (SP),HL
0156 F13D E3 EX (SP),HL
0157 F13E C9 RET
```

Subroutine leggi il registro di stato

```
0158 F13F DB D0 IN A,(0D0H)
0159 F141 CB 47 BIT 0,A
0160 F143 20 FA JR NZ,0F13F
0161 F145 32 44 00 LD (0044H),A
0162 F148 C9 RET
```

Subroutine seleziona la locazione RAM contenente  
La copia del vecchio registro di traccia

```
0163 F149 21 4A 00 LD HL,004AH
0164 F14C 3A 40 00 LD A,(0040H)
0165 F14F 85 ADD A,L
0166 F150 6F LD L,A
0167 F151 C9 RET
```

Subroutine invia comando RESTORE al FD1771 e  
controlla i bit CRC ERROR e SEEK ERROR  
Se c'è un errore ripete il comando massimo 3 volte

```
0168 F152 C5 PUSH BC
0169 F153 06 03 LD B,03H
0170 F155 3E 07 LD A,07H
0171 F157 CD 2D F1 CALL 0F12D
0172 F15A CD 3F F1 CALL 0F13F
0173 F15D E6 18 AND 18H
0174 F15F 28 06 JR Z,0F149
```

```

0175 F161 10 F2 DJNZ 0F155
0176 F163 3E 82 LD A,82H
0177 F165 18 32 JR 0F199
0178 F167 CD 49 F1 CALL 0F149
0179 F16A 18 2A JR 0F196

```

-----

Subroutine seleziona la nuova traccia inviando il comando SEEK al FD1771.  
 Controlla i bit CRC ERROR e SEEK ERROR, se trova un errore salta ad inviare il comando RESTORE e poi riprova con il comando SEEK massimo 3 volte.

```

0180 F16C C5 PUSH BC
0181 F16D 06 03 LD B,03H
0182 F16F CD 49 F1 CALL 0F149      aggiorna il registro traccia
0183 F172 7E LD A,(HL)
0184 F173 D3 D1 OUT (0D1H),A
0185 F175 3A 42 00 LD A,(0042H)      aggiorna il registro settore
0186 F178 D3 D2 OUT (0D2H),A
0187 F17A 3A 41 00 LD A,(0041H)      aggiorna il registro dati
0188 F17D D3 D7 OUT (0D7H),A
0189 F17F 3E 17 LD A,17H      invia il comando SEEK
0190 F181 CD 2D F1 CALL 0F12D
0191 F184 CD 3F F1 CALL 0F13F      legge il registro di stato
0192 F187 E6 18 AND 18H      controlla se ci sono errori
0193 F189 28 0B JR Z,0F196
0194 F18B CD 52 F1 CALL 0F152
0195 F18E 20 09 JR NZ,0F199
0196 F190 10 E3 DJNZ 0F175
0197 F192 3E 83 LD A,83H
0198 F194 18 03 JR 0F199
0199 F196 DB D1 IN A,(0D1H)      salva il registro di traccia
0200 F198 77 LD (HL),A
0201 F199 C1 POP BC
0202 F19A CB 7F BIT 7,A
0203 F19C C9 RET

```

-----

Subroutine LEGGI/SCRIVI

```

0204 F19D 3E 01 LD A,01H      predisporre la lettura
0205 F19F 18 01 JR 0F1A2
0206 F1A1 AF XOR A      predisporre la scrittura
0207 F1A2 32 47 00 LD (0047H),A
0208 F1A5 CD 6C F1 CALL 0F16C      seleziona la nuova traccia
0209 F1A8 20 4D JR NZ,0F1F7
0210 F1AA 06 0A LD B,0AH
0211 F1AC 2A 45 00 LD HL,(0045H)      seleziona l'iizio RAM
0212 F1AF C5 PUSH BC
0213 F1B0 01 D7 80 LD BC,80D7H      settori da 128 byte
0214 F1B3 3A 47 00 LD A,(0047H)
0215 F1B6 CB 47 BIT 0,A
0216 F1B8 28 11 JR Z,0F1CB
0217 F1BA 3E 88 LD A,88H      invia il comando LEGGI in formato

```

0218	F1BC CD 2D F1	CALL 0F12D	IBM
0219	F1BF DB D0	IN A,(0D0H)	legge il registry di stato e
0220	F1C1 CB 4F	BIT 1,A	attende che il DRQ=1 (finito)
0221	F1C3 28 FA	JR Z,0F1BF	
0222	F1C5 ED A2	INI	legge il registro dati e lo copia
0223	F1C7 20 F6	JR NZ,0F1BF	in RAM
0224	F1C9 18 0F	JR 0F1DA	
0225	F1CB 3E A8	LD A,0A8H	invia il comando REGISTRA in
0226	F1CD CD 2D F1	CALL 0F12D	formato IBM
0227	F1D0 DB D0	IN A,(0D0H)	legge il registry di stato e
0228	F1D2 CB 4F	BIT 1,A	attende che il DRQ=1 (finito)
0229	F1D4 28 FA	JR Z,0F1D0	
0230	F1D6 ED A3	OUTI	copia la RAM nel registro dati e
0231	F1D8 20 F6	JR NZ,0F1D0	scrive sul floppy disk
0232	F1DA CD 3F F1	CALL 0F13F	
0233	F1DD C1	POP BC	
0234	F1DE E6 1F	AND 1FH	controlla che non ci siano errori
0235	F1E0 28 15	JR Z,0F1F7	
0236	F1E2 10 C8	DJNZ 0F1AC	se trova un errore riprova 9 volte
0237	F1E4 3A 47 00	LD A,(0047H)	se dopo 9 tentativi c'è ancora un
0238	F1E7 CB 7F	BIT 7,A	errore esegue un comando RESTORE e
0239	F1E9 20 0C	JR NZ,0F1F7	poi ritenta massimo altre 9 volte
0240	F1EB CB FF	SET 7,A	
0241	F1ED 32 47 00	LD (0047H),A	
0242	F1F0 CD 52 F1	CALL 0F152	esegue il comando RESTORE
0243	F1F3 20 02	JR NZ,0F1F7	se ancora errore esce
0244	F1F5 18 AE	JR 0F1A5	
0245	F1F7 F5	PUSH AF	disabilita I drive
0246	F1F8 AF	XOR A	
0247	F1F9 D3 D6	OUT (0D6H),A	
0248	F1FB F1	POP AF	
0249	F1FC C9	RET	

-----

Comando I esegue un INPUT dalla periferica  
digitata, premendo poi un tasto diverso da RETURN  
Esegue un input dalla periferica successiva

0250	F1FD 0D	DEC C	riduce i campi ad uno soltanto
0251	F1FE CD 72 F3	CALL 0F372	salva nello stack i valori digitati e li visualizza
0252	F201 D1	POP DE	
0253	F202 0E 2D	LD C,2DH	carica il codice del trattino
0254	F204 CD 3C F0	CALL 0F03C	visualizza il trattino
0255	F207 4B	LD C,E	
0256	F208 ED 78	IN A,(C)	esegue un input dalla periferica digitata
0257	F20A CD B4 F3	CALL 0F3B4	converte il dato ricevuto in 2 codici ASCII e li visualizza
0258	F20D 1C	INC E	incrementa l'indirizzo della periferica
0259	F20E CD E3 F3	CALL 0F3E3	legge la tastiera, visualizza il dato e controlla se è stato premutato lo spazio o la virgola o RETURN

0260	F211 38 7D	JR C,0F290	se è stato premuto RETURN esce
0261	F213 18 ED	JR 0F202	se è stato premuto un altro tasto qualsiasi ripete l'input

-----

Tabella di salto in funzione del comando digitato

0262	F215 4F F3	Tasto A errore
0264	F217 F1 F0	Tasto B salta a 0F0F1H
0266	F219 4F F3	Tasto C errore
0268	F21B B8 F2	Tasto D salta a 0F2B8H
0269	F21C 4F F3	Tasto E errore
0270	F21F D6 F2	Tasto F salta a 0F2D6H
0271	F221 B2 F2	Tasto G salta a 0F2B2H
	F223 E5 F2	Tasto H salta a 0F2E5H
0273	F225 FD F1	Tasto I salta a 0F1FDH
0275	F227 4F F3	Tasto J errore
0277	F229 4F F3	Tasto K errore
0279	F22B 2A F3	Tasto L salta a 0F32AH
	F22D 00 F0	Tasto M salta a 0F000H
0281	F22F 4F F3	Tasto N errore
0283	F231 3B F2	Tasto O salta a 0F23BH
	F233 B4F F3	Tasto P errore
0285	F235 4F F3	Tasto Q errore
0287	F237 2E F3	Tasto R salta a 0F32EH
0288	F239 01 F3	Tasto S salta a 0F301H

-----

Comando O, invia ad una periferica il codice che segue

	F23B CD 72 F3	CALL 0F372H	accetta solo valori esadecimali e li salva nello STACK a mano a mano che si completa un campo valore da inviare alla periferica indirizzo della periferica
0291	F23E D1	POP DE	
0292	F23F C1	POP BC	
0293	F240 ED 59	OUT (C),E	
0294	F242 18 4C	JR 0F290	salta a 0F290H



-----

Codici inizializzazione video

0295	F244	0D	RETURN, riempie una riga di spazi
0296	F245	0A	LINE FEED, comando di fine riga (non viene inter.)
0297	F246	00	NUL, non viene interpretato
0298	F247	00	NUL, non viene interpretato
0299	F248	00	NUL, non viene interpretato
0300	F249	4D	M
0301	F24A	4F	O
0302	F24B	4E	N
0303	F24C	49	I
0304	F24D	54	T
0305	F24E	4F	O
0306	F24F	52	R
0307	F250	20 56	spazio V
0308	F252	31 2E 30	1.0

-----

INIZIO

carica il vettore di NMI in 0066 pari a JP F000

0309	F255	DB D6	IN A,(0D6H)
0310	F257	00	NOF
0311	F258	00	NOF
0312	F259	00	NOF
0313	F25A	3E C3	LD A,0C3H
0314	F25C	32 66 00	LD (0066H),A
0315	F25F	21 00 F0	LD HL,0F000H
0316	F262	22 67 00	LD (0067H),HL

Inizializza video RAM (0049,0048)=EC00

0317	F265	21 00 EC	LD HL,0EC00H
0318	F268	22 48 00	LD (0048H),HL

Carica in tutte le locazioni della video ram 20H

0319	F26B	01 00 04	LD BC,0400H
0320	F26E	11 01 EC	LD DE,0EC01H
0321	F271	36 20	LD (HL),20H
0322	F273	ED B0	LDIR

Cerca se è presente la memoria RAM a partire dalla locazione EBFF, se non fosse presente la cerca spostandosi di 1Kbyte indietro

0323	F275	21 FF EC	LD HL,0ECFFH
0324	F278	25	DEC H
0325	F279	7E	LD A,(HL)
0326	F27A	2F	CPL
0327	F27B	77	LD (HL),A
0328	F27C	BE	CP (HL)

0329	F27D 2F	CPL	
0330	F27E 77	LD (HL),A	
0331	F27F 20 F7	JR NZ,0F278	
0332	F281 23	INC HL	
			Inizializza lo SP con la prima locazione RAM video
0333	F282 F9	LD SP,HL	
			Fa eseguire il comando Return 0D lasciando la prima riga video vuota e poi scrive MONITOR V1.0
0334	F283 21 44 F2	LD HL,0F244H	
0335	F286 16 11	LD D,11H	
0336	F288 4E	LD C,(HL)	
0337	F289 23	INC HL	
0338	F28A CD 3C F0	CALL 0F03C	
0339	F28D 15	DEC D	
0340	F28E 20 F8	JR NZ,0F288	
0341	F290 CD 68 F3	CALL 0F368	Inserisce una riga vuota
0342	F293 0E 2E	LD C,2EH	Inserisce un punto
0343	F295 CD 3C F0	CALL 0F03C	
0344	F298 CD F3 F3	CALL 0F3F3	Legge la tastiera e visualizza il dato o esegue il comando, il dato è presente in A
0345	F29B D6 41	SUB 41H	Ignora qualsiasi carattere o numero inferiore alla lettera A
0346	F29D FA 90 F2	JP M,0F290	
0347	F2A0 FE 13	CP 13H	Se il carattere è maggiore di S
0348	F2A2 F2 4F F3	JP P,0F34F	salta a ERRORE visualizzando *, riempiendo la riga con spazi e andando a capo con un punto
0349	F2A5 87	ADD A,A	Genera un salto in funzione del
0350	F2A6 21 15 F2	LD HL,0F215H	comando digitato
0351	F2A9 85	ADD A,L	
0352	F2AA 6F	LD L,A	
0353	F2AB 7E	LD A,(HL)	
0354	F2AC 23	INC HL	
0355	F2AD 66	LD H,(HL)	
0356	F2AE 6F	LD L,A	
0357	F2AF 0E 02	LD C,02H	Servirà come contatore dei campi da riempire
0358	F2B1 E9	JP (HL)	
-----			
			Comando G salta all'indirizzo digitato nel campo
0359	F2B2 0D	DEC C	riduce i campi ad uno soltanto
0360	F2B3 CD 72 F3	CALL 0F372	salva nello STACK il valore digitato nel campo

0361	F2B6 E1	POP HL	
0362	F2B7 E9	JP (HL)	salta all'indirizzo digitato nel campo

-----

Comando D (visualizza un blocco RAM) su diverse linee nel seguente modo: indirizzo seguito da 8 valori di locazioni ram intervallate da spazi

0363	F2B8 CD 72 F3	CALL 0F372	salva nello STACK I valori digitati nei campi
0364	F2BB D1	POP DE	Indirizzo fine RAM
0365	F2BC E1	POP HL	Indirizzo inizio RAM
0366	F2BD CD 68 F3	CALL 0F368	Inserisce riga vuota mediante i comandi 0D e 0A
0367	F2C0 CD AF F3	CALL 0F3AF	converte il valore esadecimale a 16 bit contenuto in HL in 4 valori ASCII da visualizzare sul monitor
0368	F2C3 CD 5B F3	CALL 0F35B	inserisce uno spazio
0369	F2C6 7E	LD A,(HL)	richiama il valore dalla RAM
0370	F2C7 CD B4 F3	CALL 0F3B4	converte e visualizza il dato contenuto nella locazione RAM
0371	F2CA CD 9F F3	CALL 0F39F	incrementa HL e ritorna con il carry = 1 se si è letta l'ultima locazione del blocco o se la locazione ha raggiunto l'indirizzo 0000H
0372	F2CD 38 C1	JR C,0F290	esce perché ha finito o si è raggiunto l'indirizzo 0000H
0373	F2CF 7D	LD A,L	controlla se ha visualizzato 8 locazioni
0374	F2D0 E6 07	AND 07H	
0375	F2D2 20 EF	JR NZ,0F2C3	se non è all'ottava allora continua
0376	F2D4 18 E7	JR 0F2BD	se ha raggiunto l'ottava inserisce una riga vuota

-----

Comando F riempie un blocco RAM con il valore digitato nel terzo campo

0377	F2D6 0C	INC C	aumenta i campi da 2 a 3
0378	F2D7 CD 72 F3	CALL 0F372	salva nello STACK I valori digitati nei campi
0379	F2DA C1	POP BC	dato con cui riempire la RAM
0380	F2DB D1	POP DE	indirizzo fine RAM
0381	F2DC E1	POP HL	indirizzo inizio RAM
0382	F2DD 71	LD (HL),C	scrive il dato in RAM
0383	F2DE CD 9F F3	CALL 0F39F	incrementa HL e ritorna con il carry = 1 se si è raggiunta l'ultima locazione del blocco o se la locazione ha raggiunto l'indirizzo 0000H
0384	F2E1 30 FA	JR NC,0F2DD	se non ha finito continua
0385	F2E3 18 AB	JR 0F290	qui ha finito ed esce

-----

Comando H si inseriscono dei valori in 2 campi, visualizza la loro somma e dopo uno spazio il primo valore eseguendo una somma ed una sottrazione tra di loro.

0386	F2E5 CD 72 F3	CALL 0F372	salva nello STACK e visualizza i valori digitati nei campi
0387	F2E8 D1	POP DE	
0388	F2E9 E1	POP HL	
0389	F2EA CD 68 F3	CALL 0F368	inserisce una riga vuota
0390	F2ED E5	PUSH HL	
0391	F2EE 19	ADD HL,DE	somma I valori digitati nei campi
0392	F2EF CD AF F3	CALL 0F3AF	converte e visualizza il valore a 16 bit in 4 codici ASCII
0393	F2F2 CD 5B F3	CALL 0F35B	inserisce uno spazio
0394	F2F5 E1	POP HL	
0395	F2F6 7D	LD A,L	esegue la differenza tra il risultato ed il valore sommato,
0396	F2F7 93	SUB E	in sostanza si ottiene il valore di HL iniziale, cioè il primo
0397	F2F8 6F	LD L,A	digitato
0398	F2F9 7C	LD A,H	
0399	F2FA 9A	SBC A,D	
0400	F2FB 67	LD H,A	
0401	F2FC CD AF F3	CALL 0F3AF	visualizza il risultato
0402	F2FF 18 8F	JR 0F290	esce

-----

Comando G visualizza il contenuto di una locazione RAM e può essere modificato

0403	F301 0D	DEC C	reduce i campi ad 1 soltanto, cioè l'indirizzo RAM
0404	F302 CD 72 F3	CALL 0F372	subroutine che salva nello STACK l'indirizzo RAM e visualizza il suo valore
0405	F305 CD E6 F3	CALL 0F3E6	Subroutine controlla il tasto premuto: se è lo spazio o la virgola Z = 1 C = 0 se un carattere qualsiasi Z = 0 C = 0 se il tasto RETURN Z = 0 C = 1
0406	F308 38 45	JR C,0F34F	salta a ERRORE se è stato premuto RETURN
0407	F30A E1	POP HL	indirizzo RAM
0408	F30B 7E	LD A,(HL)	legge la locazione RAM
0409	F30C CD B4 F3	CALL 0F3B4	subroutine che converte il valore esadecimale a 8 bit contenuto in A in 2 valori ASCII e li visualizza sul monitor

0410	F30F 0E 2D	LD C,2DH	codice trattino
0411	F311 CD 3C F0	CALL 0F03C	visualizza trattino
0412	F314 CD E3 F3	CALL 0F3E3	legge la tastiera, visualizza il dato e controlla se è stato premuto lo spazio, la virgola o RETURN
0413	F317 38 3F	JR C,0F358	se è stato premuto RETURN ha finito ed esce
0414	F319 28 0C	JR Z,0F327	se è stato premuto lo spazio o la virgola salta
0415	F31B E5	PUSH HL	salva l'indirizzo RAM
0416	F31C CD 98 F3	CALL 0F398	salva nello STACK il nuovo dato della RAM
0417	F31F D1	POP DE	nuovo dato locazione RAM
0418	F320 E1	POP HL	indirizzo locazione RAM
0419	F321 73	LD (HL),E	scrive il dato in RAM
0420	F322 78	LD A,B	se l'ultimo tasto era RETURN
0421	F323 FE 0D	CP 0DH	inserisce una riga vuota ed esce
0422	F325 28 31	JR Z,0F358	
0423	F327 23	INC HL	se il tasto era lo spazio o la virgola incrementa l'indirizzo
0424	F328 18 E1	JR 0F30B	RAM e visualizza il suo contenuto

-----

Comando L (legge)

0425	F32A 3E 01	LD A,01H
0426	F32C 18 01	JR 0F32F

Comando R (registra)

0427	F32E AF	XOR A	
0428	F32F 32 47 00	LD (0047H),A	
0429	F332 0E 04	LD C,04H	
0430	F334 CD 72 F3	CALL 0F372	salva nello STACK e visualizza i
0431	F337 C1	POP BC	valori digitati nei campi
0432	F338 CD 23 F1	CALL 0F123	Inizio RAM
0433	F33B C1	POP BC	
0434	F33C CD 1E F1	CALL 0F11E	Settore
0435	F33F C1	POP BC	
0436	F340 CD 19 F1	CALL 0F119	Traccia
0437	F343 C1	POP BC	
0438	F344 CD 28 F1	CALL 0F128	Drive
0439	F347 CD E0 F0	CALL 0F0E0	abilita il Drive
0440	F34A CD A5 F1	CALL 0F1A5	esegue il comando
0441	F34D 28 09	JR Z,0F358	se non ci sono errori salta

-----

ERRORE se il carattere digitato è maggiore di S

0442	F34F CD C3 F3	CALL 0F3C3	trova se è presente la RAM
0443	F352 F9	LD SP,HL	inizializza lo STACK POINTER
0444	F353 0E 2A	LD C,2AH	scrive il carattere *
0445	F355 CD 3C F0	CALL 0F03C	
0446	F358 C3 90 F2	JP 0F290	

Subroutine inserisce uno spazio

```
0447 F35B 0E 20 LD C,20H
0448 F35D C3 3C F0 JP 0F03C
```

Subroutine converte un numero esadecimale in decimale

```
0449 F360 C6 90 ADD A,90H
0450 F362 27 DAA
0451 F363 CE 40 ADC A,40H
0452 F365 27 DAA
0453 F366 4F LD C,A
0454 F367 C9 RET
```

Subroutine per far inserire una riga vuota nel video, è costituita dal comando 0D seguito da 0A

```
0455 F368 0E 0D LD C,0DH
0456 F36A CD 3C F0 CALL 0F03C
0457 F36D 0E 0A LD C,0AH
0458 F36F C3 3C F0 JP 0F03C
```

-----

Subroutine che salva nello STACK i valori digitati nei campi, uno per volta

```
0459 F372 21 00 00 LD HL,0000H
0460 F375 CD F3 F3 CALL 0F3F3      input da tastiera e visualizza
                                     carattere

0461 F378 47 LD B,A
0462 F379 CD D1 F3 CALL 0F3D1      se il tasto premuto è diverso dai
0463 F37C 38 08 JR C,0F386      valori esadecimale torna dalla
                                     subroutine con il carry = 1

0464 F37E 29 ADD HL,HL      HL assume i valori degli
0465 F37F 29 ADD HL,HL      ultimi 4 tasti premuti
0466 F380 29 ADD HL,HL
0467 F381 29 ADD HL,HL      si possono continuare a digitare
0468 F382 B5 OR L      caratteri ma solo gli ultimi 4
0469 F383 6F LD L,A      vengono considerati
0470 F384 18 EF JR 0F375

0471 F386 E3 EX (SP),HL      se il carattere non era
0472 F387 E5 PUSH HL      esadecimale viene salvato
                                     nello STACK il valore digitato
                                     composto da più cifre

0473 F388 78 LD A,B
0474 F389 CD E6 F3 CALL 0F3E6      si controlla se è stato premuto
0475 F38C 30 04 JR NC,0F392      il tasto RETURN
```

0476	F38E 0D	DEC C	se viene premuto RETURN prima
0477	F38F 20 BE	JR NZ,0F34F	dell'ultimo campo, allora salta a
			ERRORE
0478	F391 C9	RET	se viene premuto RETURN all'
			ultimo campo, allora salta a F23E
0479	F392 20 BB	JR NZ,0F34F	se non è stata premuta la virgola
			o lo spazio allora salta a ERRORE
0480	F394 0D	DEC C	se è stata premuta la virgola o
0481	F395 20 DB	JR NZ,0F372	lo spazio salta per iniziare a
			riempire il campo successive
0482	F397 C9	RET	se è stata premuta la virgola o
			lo spazio ed è stato riempito
			l'ultimo campo allora salta a
			0F23EH

-----

Subroutine usata dal comando S per inserire il nuovo dato della locazione RAM

0483	F398 0E 01	LD C,01H
0484	F39A 21 00 00	LD HL,0000H
0485	F39D 18 D9	JR 0F378

-----

Subroutine incrementa HL, ritorna con il carry = 1 se si è letta l'ultima locazione del blocco o se la locazione ha raggiunto l'indirizzo 0000H

0486	F39F 23	INC HL
0487	F3A0 7C	LD A,H
0488	F3A1 B5	OR L
0489	F3A2 37	SCF
0490	F3A3 C8	RET Z
0491	F3A4 7B	LD A,E
0492	F3A5 95	SUB L
0493	F3A6 7A	LD A,D
0494	F3A7 9C	SBC A,H
0495	F3A8 C9	RET

0496	F3A9 CD 60 F3	CALL 0F360	usata dalla subroutine seguente
0497	F3AC C3 3C F0	JP 0F03C	

Subroutine che converte il valore esadecimale a 16 bit contenuto in HL in 4 valori ASCII da visualizzare sul monitor

0498	F3AF 7C	LD A,H
0499	F3B0 CD B4 F3	CALL 0F3B4
0500	F3B3 7D	LD A,L
0501	F3B4 F5	PUSH AF
0502	F3B5 0F	RRCA

```

0503 F3B6 0F RRCA
0504 F3B7 0F RRCA
0505 F3B8 0F RRCA
0506 F3B9 E6 0F AND 0FH
0507 F3BB CD A9 F3 CALL 0F3A9
0508 F3BE F1 POP AF
0509 F3BF E6 0F AND 0FH
0510 F3C1 18 E6 JR 0F3A9

```

Subroutine che cerca dove è presente la RAM a partire dalla locazione EBFF e se non la trova indietreggia di step di 512 Kb ponendo il valore trovato in HL

```

0511 F3C3 21 FF EC LD HL,0ECFFH
0512 F3C6 25 DEC H
0513 F3C7 7E LD A,(HL)
0514 F3C8 2F CPL
0515 F3C9 77 LD (HL),A
0516 F3CA BE CP (HL)
0517 F3CB 2F CPL
0518 F3CC 77 LD (HL),A
0519 F3CD 20 F7 JR NZ,0F3C6
0520 F3CF 23 INC HL
0521 F3D0 C9 RET

```

```

0522 F3D1 D6 30 SUB 30H
0523 F3D3 D8 RET C
0524 F3D4 C6 E9 ADD A,0E9H
0525 F3D6 D8 RET C
0526 F3D7 C6 06 ADD A,06H
0527 F3D9 F2 DF F3 JP P,0F3DF
0528 F3DC C6 07 ADD A,07H
0529 F3DE D8 RET C
0530 F3DF C6 0A ADD A,0AH
0531 F3E1 B7 OR A
0532 F3E2 C9 RET
0533 F3E3 CD F3 F3 CALL 0F3F3

```

Se il carattere è minore di un numero, ritorna con carry  
Se il carattere è maggiore della lettera F, ritorna con carry  
Se è una lettera esadecimale salta avanti  
Se è un carattere : <=> ?@ ritorna con carry  
Esce da questa subroutine con A contenente un numero da 0 a 9 oppure una lettera da A a F  
usato dal comando S, legge la tastiera, visualizza il dato e controlla se è stato premuto lo spazio, la virgola o RETURN

-----

Subroutine controlla il tasto premuto:  
se è lo spazio o la virgola Z = 1 , C = 0  
se un carattere qualsiasi Z = 0 , C = 0  
se il tasto RETURN Z = 0 , C = 1

```

0534 F3E6 FE 20 CP 20H
0535 F3E8 C8 RET Z
0536 F3E9 FE 2C CP 2CH
0537 F3EB C8 RET Z
0538 F3EC FE 0D CP 0DH
0539 F3EE 37 SCF

```



```
0540 F3EF 3F          CCF
0541 F3F0 C0          RET NZ
0542 F3F1 37          SCF
0543 F3F2 C9          RET
```

---

```
0544 F3F3 CD C2 F0    CALL 0F0C2          Subroutine INPUT da tastiera
0545 F3F6 E6 7F      AND 7FH
0546 F3F8 C5          PUSH BC
0547 F3F9 4F          LD C,A
0548 F3FA CD 3C F0    CALL 0F03C          visualizza il dato da tastiera
0549 F3FD 79          LD A,C
0550 F3FE C1          POP BC
0551 F3FF C9          RET
```