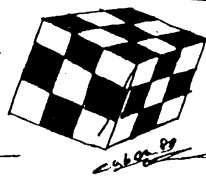


# TEXAS INSTRUMENTS



## Cubo

Avete mai provato a cimentarVi nella risoluzione del famigerato Cubo che tanto ha fatto impazzire la popolazione terrestre qualche tempo fa?... Sia nel caso che abbiate risposto di sì, sia nel caso

che abbiate detto di no questo programma ve ne darà l'opportunità.

Una volta lanciato verranno visualizzate le istruzioni da seguire per effettuare le rotazioni di: una faccia e di seguito le rotazioni di un cubetto. Riguardo alle ultime andrà preventivamente premuto il

tasto contrassegnato dalla lettera C, poi il tasto FCTN e il tasto E oppure il tasto X, oppure il tasto S od il tasto D a seconda che si voglia portare il cubetto nella faccia: H, B, G oppure D.

Un ultimo consiglio: tutte le varie sequenze di tasti vanno effettuate solo e soltanto quando il semaforo posto in alto a sinistra è verde. Il programma è molto lungo quindi una raccomandazione onde evitare eventuali arrabbiature: salvate sempre il program-

ma quando caricate un certo numero d'istruzioni, perché se va via la corrente buttate tutto il vostro ottimo e paziente lavoro.

Un'ultima cosa prima di concludere e lasciarVi alle digitazioni: vi sono alcune istruzioni che vanno su tre righe come ad esempio l'istruzione 390, gli spazi presenti alla fine della seconda riga vanno ignorati. Essi sono stati prodotti dal ritorno di carrello della stampante utilizzata per il listato. Buon divertimento e buone soluzioni con il Cubo.

## Listato "Cubo"

```
100 REM RICOSTRUIRE IL CUBO
110 REM DI RUBICK
120 CALL CLEAR
130 PRINT TAB(9);"RICOSTRUIRE":TAB(9);"---"
140 REM INIZIALIZZAZIONE DEL CUBO
150 DIM A(5,20)
160 A$="007E7E7E7E7E7E00"
170 CALL CHAR(144,A$)
180 CALL CHAR(136,A$)
190 CALL CHAR(128,A$)
200 CALL CHAR(120,A$)
210 CALL CHAR(112,A$)
220 CALL CHAR(104,A$)
230 CALL CHAR(96,A$)
240 CALL COLOR(15,14,2)
250 CALL COLOR(14,7,2)
260 CALL COLOR(13,13,2)
270 CALL COLOR(12,5,2)

280 CALL COLOR(11,16,2)
290 CALL COLOR(10,11,2)
300 CALL COLOR(9,2,2)
310 REM REGOLE DEL GIOCO
320 PRINT "IL CUBO E' PRESENTATO COSI' : "
330 PRINT "H = FACCIA SUPERIORE": "P = FACCIA POSTERIORE": "G = FACCIA SINISTRA"
340 PRINT "A = FACCIA ANTERIORE": "D = FACCIA DESTRA"
350 PRINT "B = FACCIA INFERIORE": "PER CONTINUARE, PREMERE UN TASTO"
360 GOSUB 3280
370 PRINT "MOVIMENTI": "1 : D UNA FACCIA": "PREMERE LA LETTERA CORRISPONDENTE, BREVEMENTE,"
380 PRINT "FOI + PER RUOTARE IN SENSO ORARIO,"
390 PRINT "OPPURE - PER RUOTARE IN SENSO CONTRARIO": "ATTENZIONE : LE LETTERE DEVONO ESSERE MAIUSCOLE."
400 PRINT "PER CONTINUARE, PREMERE UN TASTO"
```

```
410 PRINT "2 : DI UN CUBO :": "PREMERE C,": "FOI": "FCTN E PER ANDARE IN H":
420 PRINT "FCTN X PER ANDARE IN B": "FCTN S PER ANDARE IN G": "FCTN D PER ANDARE IN D": "PER CONTINUARE, PREMERE UN TASTO"
430 GOSUB 3280
440 PRINT "ATTENZIONE : PRIMA DI FARE UN MOVIMENTO, ATTENDERE IL VERDE":
450 PRINT "PER REGISTRARE LA PARTITA IN CORSO"
460 PRINT "SU NASTRO,": "PREMERE S"
470 PRINT "PER CONTINUARE, PREMERE UN TASTO"
480 GOSUB 3280
490 PRINT "OPZIONI DI PARTENZA": "CASSETTA": "O = REGISTRAZIONE SU CASSETTA"
500 PRINT "P = PRE-PROGRAMMAZIONE (SEMPRE LA STESSA)": "Q = QUALSIASI":
510 GOSUB 3280
520 B=KEY-78
530 IF B<1 THEN 490
540 IF B>3 THEN 490
550 ON B GOTO 560,650,900
560 REM INIZIO SALVATAGGIO SU CASSETTA
570 OPEN #1:"CS1",SEQUENTIAL,INTERNAL,INPUT,FIXED 192
580 INPUT #1:A(0,0),A(0,1),A(0,2),A(0,3),A(0,4),A(0,5),A(0,6),A(0,7),A(0,8),A(0,9),A(0,10),A(0,11),A(0,12),A(0,13),A(0,14),A(0,15)
590 INPUT #1:A(0,16),A(0,17),A(0,18),A(0,19),A(0,20),A(1,0),A(1,1),A(1,2),A(1,3),A(1,4),A(1,5),A(1,6),A(1,7),A(1,8),A(1,9)
600 INPUT #1:A(1,10),A(1,11),A(1,12),A(1,13),A(1,14),A(1,15),A(1,16),A(1,17),A(1,18),A(1,19),A(1,20),A(2,0),A(2,1)
610 INPUT #1:A(2,2),A(2,3),A(2,4),A(2,5),A(2,6),A(2,7),A(2,8),A(2,9),A(2,10),A(2,11),A(2,12),A(2,13),A(2,14),A(2,15),A(2,16),A(2,17)
620 INPUT #1:A(2,18),A(2,19),A(2,20),A(3,0),A(3,1),A(3,2),A(3,3),A(3,4),A(3,5),A(3,6),A(3,7),A(3,8),A(3,9),A(3,10),A(3,11),A(3,12),A(3,13),A(3,14),A(3,15),A(3,16),A(3,17),A(3,18),A(3,19),A(3,20)
630 CLOSE #1
640 GOTO 2210
650 REM INIZIO DEL PROGRAMMA
```

# Listato "Cubo"

```

660 GOSUB 4090
670 GOSUB 4340
680 GOSUB 1010
690 GOSUB 3430
700 GOSUB 2010
710 GOSUB 3430
720 GOSUB 1210
730 GOSUB 3430
740 GOSUB 1810
750 GOSUB 3430
760 GOSUB 1410
770 GOSUB 3430
780 GOSUB 1710
790 GOSUB 3430
800 GOSUB 1110
810 GOSUB 3430
820 GOSUB 1510
830 GOSUB 3430
840 GOSUB 1610
850 GOSUB 3430
860 GOSUB 1910
870 GOSUB 3430
880 GOSUB 3310
890 GOTO 2230
900 REM
910 GOSUB 4090
920 GOSUB 4340
930 FOR M=1 TO 10
940 RANDOMIZE
950 F=INT(12*RND)+1
960 ON F GOSUB 1010,
1110,1210,1310,
1410,15
10,1610,1710,1810,
1910,2010,2110
970 GOSUB 3430
980 NEXT M
990 GOSUB 3310
1000 GOTO 2230
1010 REM H+
1020 D=15
1030 GOSUB 3490
1040 FOR K=0 TO 10
1050 A(0,K)=A(3,K+4)
1060 NEXT K
1070 FOR K=12 TO 14
1080 A(0,K)=A(3,K-12)
1090 NEXT K
1100 RETURN
1110 REM H-
1120 D=15
1130 GOSUB 3590
1140 FOR K=4 TO 14
1150 A(0,K)=A(3,K-4)
1160 NEXT K
1170 FOR K=0 TO 2
1180 A(0,K)=A(3,K+12)
1190 NEXT K
1200 RETURN
1210 REM B+
1220 D=18
1230 GOSUB 3490
1240 FOR K=4 TO 14
1250 A(2,K)=A(5,K-4)
1260 NEXT K
1270 FOR K=0 TO 2
1280 A(2,K)=A(5,K+12)
1290 NEXT K
1300 RETURN
1310 REM B-
1320 D=18
1330 GOSUB 3590
1340 FOR K=0 TO 10
1350 A(2,K)=A(5,K+4)
1360 NEXT K
1370 FOR K=12 TO 14
1380 A(2,K)=A(5,K-12)
1390 NEXT K
1400 RETURN
1410 REM A+
1420 D=8
1430 GOSUB 3490
1440 FOR K=0 TO 2
1450 A(2,15+K)=A(5-K,6)
1460 A(K,12)=A(5,15+K)
1470 A(0,18+K)=A(5-K,12)
1480 A(K,6)=A(3,18+K)
1490 NEXT K
1500 RETURN
1510 REM A-
1520 D=8
1530 GOSUB 3590
1540 FOR K=0 TO 2
1550 A(2,15+K)=A(3+K,12)
1560 A(K,12)=A(3,20-K)
1570 A(0,18+K)=A(3+K,6)
1580 A(K,6)=A(5,17-K)
1590 NEXT K
1600 RETURN
1610 REM P+
1620 D=0
1630 GOSUB 3490
1640 FOR K=0 TO 2
1650 A(0,15+K)=A(3+K,14)
1660 A(K,14)=A(5,20-K)
1670 A(2,18+K)=A(3+K,4)
1680 A(K,4)=A(3,17-K)
1690 NEXT K
1700 RETURN
1710 REM P-
1720 D=0
1730 GOSUB 3590
1740 FOR K=0 TO 2
1750 A(0,15+K)=A(5-K,4)
1760 A(K,14)=A(3,15+K)
1770 A(2,18+K)=A(5-K,14)
1780 A(K,4)=A(5,18+K)
1790 NEXT K
1800 RETURN
1810 REM G+
1820 D=4
1830 GOSUB 3490
1840 FOR K=0 TO 2
1850 A(K,15)=A(5-K,2)
1860 A(K,8)=A(3+K,15)
1870 A(K,18)=A(3+K,8)
1880 A(K,2)=A(5-K,18)
1890 NEXT K
1900 RETURN
1910 REM G-
1920 D=4
1930 GOSUB 3590
1940 FOR K=0 TO 2
1950 A(K,15)=A(3+K,8)
1960 A(K,8)=A(3+K,18)
1970 A(K,18)=A(5-K,2)
1980 A(K,2)=A(5-K,15)
1990 NEXT K
2000 RETURN
2010 REM D+
2020 D=12
2030 GOSUB 3490
2040 FOR K=0 TO 2
2050 A(K,17)=A(3+K,10)
2060 A(K,10)=A(3+K,20)
2070 A(K,20)=A(5-K,0)
2080 A(K,0)=A(5-K,17)
2090 NEXT K
2100 RETURN
2110 REM D-
2120 D=12
2130 GOSUB 3590
2140 FOR K=0 TO 2
2150 A(K,17)=A(5-K,0)
2160 A(K,10)=A(3+K,17)
2170 A(K,20)=A(3+K,10)
2180 A(K,0)=A(5-K,20)
2190 NEXT K
2200 RETURN
2210 REM ----GIOCO----
2220 GOSUB 4340
2230 CALL HCHAR(2,13,96)
2240 CALL HCHAR(4,13,128)
2250 GOSUB 3280
2260 X=KEY
2270 CALL KEY(0,K,S)
2280 IF S<>0 THEN 2270
2290 IF X<>83 THEN 2380
2300 OPEN #1:"CS1",SEQUENTIAL,INTERNAL,OUT
PUT,FIXED 192
2310 PRINT #1:A(0,0),A(0,1),A(0,2),A(0,4),
A(0,5),A(0,6),A(0,8),A(0,9),A(0,10),A(
0,12),A(0,13),A(0,14),A(0,15)
2320 PRINT #1:A(0,16),A(0,17),A(0,18),A(0,
19),A(0,20),A(1,0),A(1,1),A(1,2),A(1,4
),A(1,5),A(1,6),A(1,8),A(1,9)
2330 PRINT #1:A(1,10),A(1,12),A(1,13),A(1,
14),A(1,15),A(1,16),A(1,17),A(1,18),A(
1,19),A(1,20),A(2,0),A(2,1)
2340 PRINT #1:A(2,2),A(2,4),A(2,5),A(2,6),
A(2,8),A(2,9),A(2,10),A(2,12),A(2,13),
A(2,14),A(2,15),A(2,16),A(2,17)
2350 PRINT #1:A(2,18),A(2,19),A(2,20),C
2360 CLOSE #1
2370 END
2380 CALL KEY(0,CLE,ST)
2390 IF ST=0 THEN 2380
2400 Y=CLE
2410 GOSUB 4210
2420 IF X<>72 THEN 2510
2430 IF Y=43 THEN 2450
2440 IF Y<>61 THEN 2470
2450 GOSUB 1010
2460 GOTO 3100
2470 IF Y=45 THEN 2490
2480 IF Y<>47 THEN 2230
2490 GOSUB 1110
2500 GOTO 3100
2510 IF X<>66 THEN 2600
2520 IF Y=43 THEN 2540
2530 IF Y<>61 THEN 2560
2540 GOSUB 1210
2550 GOTO 3100
2560 IF Y=45 THEN 2580
2570 IF Y<>47 THEN 2230
2580 GOSUB 1310
2590 GOTO 3100
2600 IF X<>65 THEN 2690
2610 IF Y=43 THEN 2630
2620 IF Y<>61 THEN 2650
2630 GOSUB 1410
2640 GOTO 3100
2650 IF Y=45 THEN 2670
2660 IF Y<>47 THEN 2230
2670 GOSUB 1510
2680 GOTO 3100
2690 IF X<>80 THEN 2780
2700 IF Y=43 THEN 2720
2710 IF Y<>61 THEN 2740
2720 GOSUB 1610
2730 GOTO 3100
2740 IF Y=45 THEN 2760
2750 IF Y<>47 THEN 2230
2760 GOSUB 1710
2770 GOTO 3100
2780 IF X<>71 THEN 2870
2790 IF Y=43 THEN 2310
2800 IF Y<>61 THEN 2830
2810 GOSUB 1810
2820 GOTO 3100
2830 IF Y=45 THEN 2850
2840 IF Y<>47 THEN 2230

```

## Listato "Cubo"

```

2850 GOSUB 1910
2860 GOTO 3100
2870 IF X<>68 THEN 2960
2880 IF Y=43 THEN 2900
2890 IF Y<>61 THEN 2920
2900 GOSUB 2010
2910 GOTO 3100
2920 IF Y=45 THEN 2940
2930 IF Y<>47 THEN 2230
2940 GOSUB 2110
2950 GOTO 3100
2960 IF X<>67 THEN 2230
2970 IF Y<>11 THEN 3000
2980 GOSUB 3690
2990 GOTO 3080
3000 IF Y<>10 THEN 3030
3010 GOSUB 3790
3020 GOTO 3080
3030 IF Y<>9 THEN 3060
3040 GOSUB 3890
3050 GOTO 3080
3060 IF Y<>8 THEN 2230
3070 GOSUB 3990
3080 GOSUB 3310
3090 GOTO 3250
3100 REM -----CONTROLL0-----
3110 C=C+1
3120 GOSUB 3310
3130 V=0
3140 GOSUB 4260
3150 V=4
3160 GOSUB 4260
3170 V=8
3180 GOSUB 4260
3190 V=12
3200 GOSUB 4260
3210 V=16
3220 GOSUB 4260
3230 PRINT "RIUSCITO IN";C;"MUSSE"
3240 END
3250 GOSUB 3430
3260 GOTO 2230

3270 REM
3280 CALL KEY(0,KEY,STATUS)
3290 IF STATUS=0 THEN 3280
3300 RETURN
3310 FOR K=0 TO 2
3320 FOR L=15 TO 17
3330 CALL HCHAR(K+8,L,A(K,L))
3340 CALL HCHAR(K+16,L,A(K,L+3))
3350 NEXT L
3360 NEXT K

3370 FOR K=0 TO 2
3380 FOR L=0 TO 14
3390 CALL HCHAR(K+12,L+7,A(K,L))
3400 NEXT L
3410 NEXT K
3420 RETURN
3430 FOR K=0 TO 2
3440 FOR L=0 TO 20
3450 A(K+3,L)=A(K,L)
3460 NEXT L
3470 NEXT K
3480 RETURN
3490 REM
3500 A(0,D)=A(5,D)
3510 A(0,D+1)=A(4,D)
3520 A(0,D+2)=A(3,D)
3530 A(1,D+2)=A(3,D+1)
3540 A(2,D+2)=A(3,D+2)
3550 A(2,D+1)=A(4,D+2)
3560 A(2,D)=A(5,D+2)
3570 A(1,D)=A(5,D+1)
3580 RETURN
3590 REM
3600 A(0,D)=A(3,D+2)
3610 A(0,D+1)=A(4,D+2)
3620 A(0,D+2)=A(5,D+2)
3630 A(1,D+2)=A(5,D+1)
3640 A(2,D+2)=A(5,D)
3650 A(2,D+1)=A(4,D)
3660 A(2,D)=A(3,D)
3670 A(1,D)=A(3,D+1)
3680 RETURN
3690 REM
3700 GOSUB 2010
3710 GOSUB 1910
3720 FOR K=0 TO 2
3730 A(K,16)=A(3+K,9)
3740 A(K,9)=A(3+K,19)
3750 A(K,19)=A(5-K,1)
3760 A(K,1)=A(5-K,16)
3770 NEXT K
3780 RETURN
3790 REM
3800 GOSUB 2110
3810 GOSUB 1810
3820 FOR K=0 TO 2
3830 A(K,16)=A(5-K,1)
3840 A(K,9)=A(3+K,16)
3850 A(K,19)=A(3+K,9)
3860 A(K,1)=A(5-K,19)
3870 NEXT K
3880 RETURN
3890 REM
3900 GOSUB 1110
3910 GOSUB 1210

3920 FOR K=4 TO 14
3930 A(1,K)=A(4,K-4)
3940 NEXT K
3950 FOR K=0 TO 2
3960 A(1,K)=A(4,12+K)
3970 NEXT K
3980 RETURN
3990 REM

4000 GOSUB 1010
4010 GOSUB 1310
4020 FOR K=0 TO 10
4030 A(1,K)=A(4,4+K)
4040 NEXT K
4050 FOR K=0 TO 2
4060 A(1,12+K)=A(4,K)
4070 NEXT K
4080 RETURN

4090 REM
4100 FOR K=0 TO 2
4110 FOR L=0 TO 2
4120 A(K,L+15)=144
4130 A(K,L+18)=136
4140 A(K,L)=128
4150 A(K,L+8)=120
4160 A(K,L+4)=112

4170 A(K,L+12)=104
4180 NEXT L
4190 NEXT K
4200 RETURN
4210 REM

4220 CALL HCHAR(2,13,136)
4230 CALL HCHAR(3,13,144)
4240 CALL HCHAR(4,13,96)
4250 RETURN
4260 REM

4270 G=A(0,V)
4280 FOR K=0 TO 2
4290 FOR L=V TO V+2
4300 IF A(K,L)<>G THEN 3250
4310 NEXT L
4320 NEXT K
4330 RETURN
4340 CALL CLEAR

4350 PRINT TAB(6);"H":TAB(2);
" P G A D":T

AB(6);"B":
4360 GOSUB 4210
4370 GOSUB 3310
4380 GOSUB 3430
4390 RETURN

```

## Caratteri minuscoli

Questo piccolo trucco vi consentirà di gestire i caratteri minuscoli. Il programma contiene una subroutine in linguaggio macchina. Buon lavoro.

(E.P.)

## Listato "Caratteri Minuscoli"

```

100 CALL CLEAR
110 DISPLAY AT(2,3):"abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"
120 CALL MINUSCULE :: CALL BLOQ
130 END
20000 SUB MINUSCULE
20010 FOR I=97 TO 122 :: READ A$ :: CALL CHAR(I,A$):: NEXT I
20020 DATA 284848483,0060203824242478,3844404438,000C08384848483C,38447C4038,00
1824207C20202,18241C0438
20030 DATA 0060202934242424,001000701010107C,000800180808483,0020202428302824,00
3010101,10107C,A854545454
20040 DATA 5824242424,3844444438,782438207,304838080C,582420202,3C40380478,00202
0782020,418,4848484834
20050 DATA 444428281,6A2A2A2A14,4428102844,4428101010,7C4810247C
20060 SUB END
22000 SUB BLOQ
22010 CALL KEY(0,K,S):: DISPLAY AT(24,4):"APPUYEZ SUR UNE TOUCHE" :: IF S=0 THEN
32010
32020 SUB END

```

**Buone  
Vacanze**