

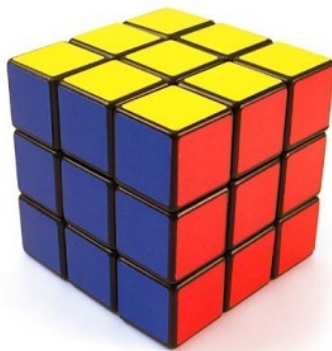
SOLUZIONE DEL CUBO DI RUBIK

by Alby

<http://whereisalby.wordpress.com>

version 1.0

27/05/'07



PREMESSA

Molti amici rimangono stupefatti quando mi vedono per la prima volta risolvere il cubo di Rubik. Qui vi spiego la tecnica che utilizzo io in alcuni passaggi assolutamente non semplici, anche per il fatto che non mi avvarrò di troppe immagini esplicative. Io ho ceduto e svelato la mia tecnica, quindi se siete veramente interessati a imparare a risolverlo, dovrete faticare! Con calma capirete il meccanismo e riuscirete a risolvere un qualsiasi cubo in un tempo minimo di 1 minuto e 40 secondi circa.

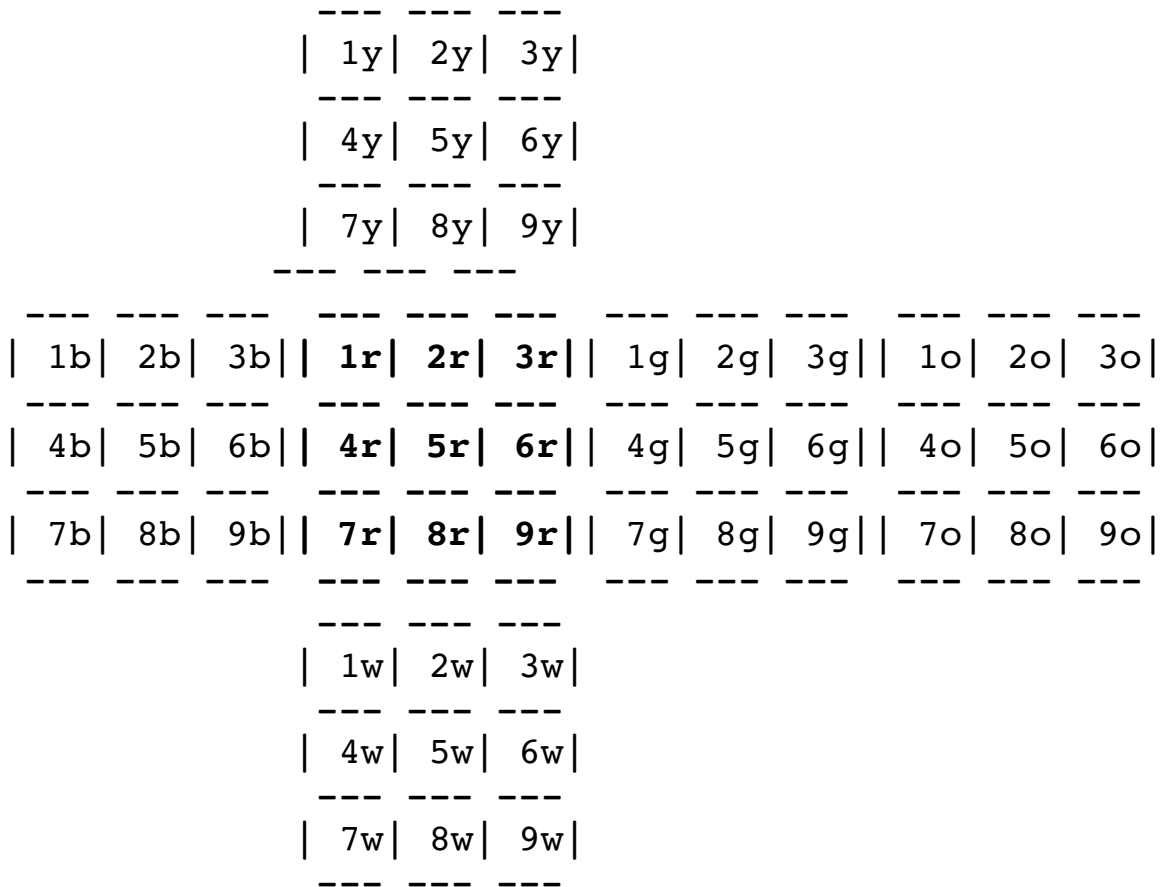


figura 1

Questa è la rappresentazione del cubo, non è importante se il vostro sia risolto o meno, ho dato soltanto dei nomi a ogni cella. Partendo da un cubo risolto, è ovvio che eseguendo una qualsiasi mossa dopo averne fatte un numero >1, la conformazione cambierà e i colori risulteranno sballati, quindi dovrete seguire a occhio il nome di ogni cella anche se non corrisponde al colore.

Assumiamo che la faccia che dobbiamo tenere come riferimento sia chiamata faccia **pivot** (in grassetto nel disegno). Questa faccia è da tenere sempre davanti agli occhi e non perderla mai di vista! Se essa per esempio, è quella red come in figura 1, "sopra" troviamo la yellow, "sotto" la white, a "sinistra" la blue, a "destra" la green mentre la faccia "opposta" è la orange.

MOSSE BASE

Cataloghiamo le **single** mosse che ci serviranno per comporre le **combo**. I nomi sono abbastanza intuitivi, così pure le iniziali dei colori in inglese (ripeto, totalmente indicative se il cubo non è risolto).

DX_down: spostare 3r-6r-9r al posto di 3w-6w-9w
DX_up: spostare 3r-6r-9r al posto di 3y-6y-9y
SX_down: spostare 1r-4r-7r al posto di 1w-4w-7w
SX_up: spostare 1r-4r-7r al posto di 1y-4y-7y
MID_down: spostare 2r-5r-8r al posto di 2w-5w-8w
MID_up: spostare 2r-5r-8r al posto di 2y-5y-8y
UP_left: spostare 1r-2r-3r al posto di 1b-2b-3b
UP_right: spostare 1r-2r-3r al posto di 1g-2g-3g
DOWN_left: spostare 7r-8r-9r al posto di 7b-8b-9b
DOWN_right: spostare 7r-8r-9r al posto di 7g-8g-9g
MID_left: spostare 4r-5r-6r al posto di 4b-5b-6b
MID_right: spostare 4r-5r-6r al posto di 4g-5g-6g
ROT_right: spostare 1r-2r-3r al posto di 3r-6r-9r
ROT_left: spostare 1r-2r-3r al posto di 7r-4r-1r

Le sopracitate mosse sono da intendersi avendo sempre una faccia come riferimento (pivot). Ad esempio, se si deve fare la combinazione di mosse singole *DX_down*, *DOWN_left*, *Down_left*, *DX_up*, bisogna tenere sempre la stessa faccia pivot.

ALGORITMO

I punti sono:

1. completare una faccia con i colori ai lati giusti
2. mettere a posto i centri di tutte le facce con al max 2 mosse
3. sistemare gli angoli della faccia opposta a quella sistemata al passo 1
4. sistemare i colori degli angoli della faccia opposta a quella sistemata al passo 1
5. sistemare gli spigoli rimanenti girandoli in senso orario o antiorario a 3 a 3

punto 1)

È facile, fate un po' di pratica, non ci sono regole "troppo" specifiche che meritano una descrizione. La faccia sistemata verrà chiamata pivot originaria.

punto 2)

È estremamente palese.

punti 3), 4) e 5)

Sono decisamente complicati.

punto 3)

Se gli angoli della faccia opposta alla pivot originaria non sono in posizione corretta (non importa se i colori non sono sul lato giusto) bisogna effettuare uno o più swap tra gli angoli 7b-7w-9o, 9w-9g-7o, 3y-3g-1o, 1b-1y-3o.

Mosse:

- comboAngoliDX:
DX_down, DOWN_right, DX_up, DOWN_right, ROT_right, DOWN_left, ROT_left

ovviamente esiste anche la mossa simmetrica

- comboAngoliSX:
SX_down, DOWN_left, SX_up, DOWN_left, ROT_left, DOWN_right, ROT_right

Procedimento:

- spostare la faccia pivot originaria in alto: nell'esempio la faccia pivot diventa da red a white. Si tratta semplicemente di girare il cubo, non va fatta nessuna mossa.
- ripetere la comboAngoliDX o la sua simmetrica quante volte

basta per aver sistemato gli angoli (non i colori), tenendo sempre la faccia pivot originaria "sopra".

Le comboAngoli non rompono la faccia pivot originaria.

punto 4)

Assegnamo valori (pesi) agli angoli con i colori da sistemare (quelli della faccia opposta alla pivot originaria)

- se un angolo ha i colori già a posto ha peso 0
- se un angolo ha i colori shiftati verso destra di una posizione ha peso 1sx o 2dx
- se un angolo ha i colori shiftati verso sinistra di una posizione ha peso 1dx o 2sx

Mosse:

- comboColoriDX:
SX_down, DOWN_right, SX_up, DOWN_right, SX_down, DOWN_left (x2) [o DOWN_right x2], SX_up, DOWN_left (x2) [o DOWN_right x2].
- comboColoriSX:
DX_down, DOWN_left, DX_up, DOWN_left, DX_down, DOWN_right (x2) [o DOWN_left x2], DX_up, DOWN_right (x2) [o DOWN_left x2]

Ecco alcuni esempi avendo l'angolo 7b-7w-9o in basso a destra nella faccia pivot. Con le combo i valori cambiano come segue:

<i>angolo</i>	<i>peso</i>	<i>dopo la ccDX</i>	<i>dopo la ccSX</i>
-----	-----	-----	-----
7b-7w-9o	0	0	1dx (2sx)
9w-9g-7o	1dx	0	1sx (2dx)
3g-3y-1o	1dx	0	1sx (2dx)
1b-1y-3o	1dx	0	1dx (2sx)

<i>angolo</i>	<i>peso</i>	<i>dopo la ccDX</i>	<i>dopo la ccSX</i>
-----	-----	-----	-----
7b-7w-9o	0	0	1dx (2dx)
9w-9g-7o	0	1sx (1dx)	1dx (2sx)
3g-3y-1o	1dx	0	1sx (2dx)
1b-1y-3o	1sx (2dx)	1dx (2sx)	1sx (2dx)

è evidente che in ogni caso un angolo rimane invariato.

Procedimento:

- Spostare la faccia pivot originaria in alto: nell'esempio la faccia pivot diventa da red a white. Si tratta semplicemente

di girare il cubo, non va fatta nessuna mossa.

- Eseguire una serie di comboColoriSX e comboColoriDX fino ad arrivare ad avere tutti gli angoli con i colori giusti (pesi=0).

comboColoriDX e comboColoriSX sono simmetriche, entrambe tengono fisso un angolo e fanno aumentare o diminuire di 1 il peso degli altri 3 (da 1dx a 2dx[1sx], da 1sx a 2sx[1dx], e così via...)

Questo punto è complicato, fate molta pratica.

punto 5)

Rimangono da sistemare a 3 a 3 spigoli come 8b-4b-2b, 2g-6g-8g, 4o-2o-6o. Ciò si ottiene similmente a una combinazione di comboColoriDX e comboColoriSX o viceversa. Se ad esempio si volesse far ruotare in senso orario o antiorario 8b-4b-2b (essendo 1b-3b-5b-6b-7b-8b-9b già a posto), la faccia pivot si ottiene così:

1b 2b 3b		7b 4b 1b		7o 4o 1o
4b 5b 6b	-->	8b 5b 2b	-->	8o 5o 2o
7b 8b 9b		9b 6b 3b		9o 6o 3o

figura 2

Non sono state fatte mosse, il cubo è stato solo girato.

per girare i blocchi in senso orario:

1. effettuare comboColoriDX ad eccezione delle ultime 2 mosse
2. spostare la faccia pivot sulla destra (ruotare il cubo a destra)
3. effettuare comboColoriSX ad eccezione delle ultime 2 mosse

per girarli in senso antiorario:

1. effettuare comboColoriSX ad eccezione delle ultime 2 mosse
2. spostare la faccia pivot sulla sinistra (ruotare il cubo a sinistra)
3. effettuare comboColoriDX ad eccezione delle ultime 2 mosse

La difficoltà finale sta nel fatto che negli ultimi passaggi è raro trovarsi nella situazione ottimale che permette di sistemare gli spigoli semplicemente come descritto sopra, spesso occorre fare delle pre-mosse per ottenere una situazione simile a quella mostrata in figura 2.

CONCLUSIONE

Ricordo che questa guida, per quanto possa sembrare complicata, non affronta tutti i side effects di ogni combo, punta solo alla risoluzione del cubo. Ogni deduzione ulteriore sull'effettivo risultato di ogni singola combo è lasciata all'utente dopo aver fatto molta pratica.

GIOCHETTO PER METTERE IN CRISI I NIUBBI

Partendo da un cubo risolto, si possono facilmente scambiare i centri e qualcos'altro... ;-)

Premessa:

- scegliere una mossa tra *MID_down*, *MID_up*, *MID_left* e *MID_right*
- scegliere una direzione tra *destra* e *sinistra*

Procedimento:

1. effettuare le mossa ad una faccia (pivot)
2. girare il cubo di 90° in direzione scelta mantenendo la stessa pivot
3. ripetere i punti 1) e 2) per 3 volte
4. effettuare *DX_down* (x2) e *DOWN_right* (x2)

Risoluzione:

ci arrivate da soli.