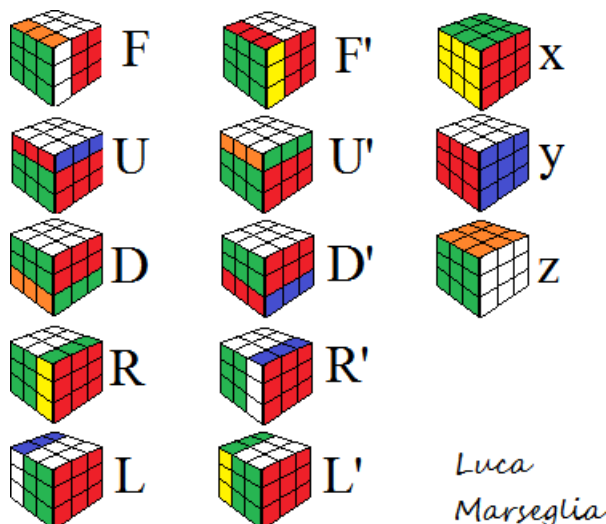


# Come risolvere il Cubo di Rubik - Metodo a Strati

## di Luca Marseglia

### Notazione



Il linguaggio Universale del Cubo di Rubik è costituito da numerose lettere alle quali corrisponde una determinata mossa, tutte in senso orario. Abbiamo infatti la lettera "F" che sta per "**F**ront" ed indica il movimento della faccia frontale in senso orario, mentre **F**ront con un **apostrofo** indica il movimento della stessa faccia, ma nel senso opposto quindi antiorario. La lettera "U" sta per "**U**p" ed indica il movimento della faccia superiore in senso orario, dunque se disponiamo il cubo in modo da avere la faccia superiore (bianca nel ns. caso) di fronte a noi vedremo che nella figura sopra la faccia **U** verrà ruotata in senso orario. La lettera "D" sta per "**D**own" (se disponiamo il cubo in modo da avere la faccia gialla di fronte a noi vedremo che ruoterà anch'essa in senso orario) e quindi **D'** indica la rotazione antioraria della faccia inferiore. "**R**" sta per "**R**ight" e "**L**" sta per "**L**eft". Infine le lettere **x**, **y**, **z** indicano la rotazione sul rispettivo asse come in figura. Si consiglia di imparare bene questa notazione perchè vi accompagnerà per tutta la vs. avventura di speedcubers, inizialmente sembrerà difficile ma imparerete dopo pochissimo tempo.

## Fase 1: La croce bianca.

Durante la prima fase abbiamo lo scopo di creare una croce bianca. Per prima cosa dobbiamo sapere che il Cubo di Rubik avendo dispari cubetti (3x3x3) possiede un cubetto centrale che funge da perno. Dunque osserviamo che quel perno determinerà il colore della faccia perchè essendo appunto un perno, non è possibile il suo spostamento. Dunque le posizioni sono già prefissate: **Bianco** opposto al **Giallo**, **Verde** opposto al **Blu** e **Rosso** opposto all'**Arancio**.

Torniamo a noi, creare una croce sulla faccia bianca è molto facile in quanto inizialmente abbiamo più libertà di movimento.



Come vedete nella figura contemporaneamente alla creazione della croce bianca dobbiamo anche fare in modo da far combaciare gli spigoli di tutte e quattro le facce laterali con i rispettivi perni centrali. Non preoccupatevi, non è così difficile. Provate a farla più volte in questo modo e dopo un po' di pratica vi verrà facilissima. Inizialmente ci metterete una trentina di secondi per poi scendere sui venti, quindici, dieci fino ad arrivare tra gli otto e i quattro-cinque secondi. Comunque ecco un piccolo aiuto che posso darvi:



Nella figura vediamo che lo spigolo bianco-verde è posizionato correttamente ma con i colori invertiti dunque eseguiamo: **F' U L' U'**.

## Fase 2: Il primo strato.

Nella seconda fase ci occupiamo di completare il **primo strato** contemporaneamente alla **faccia bianca**, in questo modo:



Dunque per fare ciò abbiamo a disposizione solo tre algoritmi (= una sequenza di mosse). Innanzi tutto dobbiamo cercare un angolo che abbia, oltre al colore bianco, anche il colore delle due facce tra le quali lo dobbiamo disporre nel nostro caso verde e rosso. Ognuno dei tre casi ha un algoritmo:



**CASO 1:** R' D' R



**CASO 2:** R' D2 R D + R' D' R



**CASO 3:** F D F'

## Fase 3: Il secondo strato.

Nella terza fase del metodo a strati (o Layer by Layer – LL) ci occuperemo di risolvere il secondo strato. Per fare ciò abbiamo bisogno di soli due algoritmi, ma un po' più lunghi. Innanzi tutto disponiamo il cubo in modo da avere la faccia **bianca sotto** e quella **gialla sopra**, poi facciamo combaciare uno spigolo dello strato superiore con un perno centrale dello stesso colore, in questo modo:



Ora osserviamo il colore della faccia superiore dello **spigolo** e in base a dove va collocato usiamo questi due algoritmi:



**A DESTRA:** U R U' R' U' F' U F



**A SINISTRA:** y U' L' U L U F U' F'

Passiamo all'ultima fase...

## Fase 4: L'ultimo strato + l'ultima faccia.

Nell'ultima fase dobbiamo completare il **terzo strato** e la **faccia gialla**. Per prima cosa dobbiamo fare la croce gialla. Per fare ciò abbiamo bisogno di due algoritmi:



F U R U' R' F'



F R U R' U' F'



Una volta fatta la croce dobbiamo far combaciare almeno due spigoli del terzo strato con un perno dello stesso colore, come mostrato nella figura sopra a destra.

Osserviamo: se combaciano due spigoli di **facce adiacenti**, come in figura, eseguiamo: R U R' U R U2 R' U nel caso combaciassero due spigoli di due **facce opposte**, posizioniamo il cubo in modo da avere una delle due facce di fronte a noi ed eseguiamo lo stesso algoritmo senza la U finale, ritorneremo al caso di prima. Ora avremo tutti gli spigoli del terzo strato posizionati correttamente. Passiamo agli angoli. Lo scopo è di posizionare tutti gli angoli correttamente, anche se i colori sono posizionati in malo modo, non importa, dobbiamo solo posizionare gli angoli in modo che abbiano i colori (oltre al giallo) delle due facce tra le quali si trovano. Per fare ciò prendiamo un angolo che abbia già questa caratteristica (**SENZA MUOVERE U**) ed eseguiamo: U R U' L' U R' U' L posizionando l'angolo sulla destra sul terzo strato. Controlliamo se sono posizionati correttamente, altrimenti eseguiamo nuovamente. Ora dovremmo esserci.

Infine dobbiamo completare la faccia gialla e l'ultimo strato: prendiamo un angolo che non abbia ancora la faccia gialla in su posizioniamolo sulla destra ed eseguiamo R' D' R D ripetutamente fino a quando non si posizionerà correttamente, ora **senza muovere il cubo** giriamo la faccia U in modo da averne un altro sulla dx ed eseguiamo di nuovo l'algoritmo precedente. Vi sembrerà di scombinare il cubo, ma se continuate fino alla fine senza muovere il cubo vedrete che arriverete alla risoluzione di esso.



Ci troveremo ad esempio in questo caso, dunque eseguiamo R' D' R D fino a che la faccia gialla non sarà in alto, eseguiamo U e poi di nuovo l'algoritmo... Ci siamo riusciti!!

Inizialmente ci metterete, per risolverlo, intorno ai 2-3 minuti. Questione di allenamento che scenderete intorno al minuto e mezzo. Qui potrete imparare il livello avanzato: Il metodo Fridrich.

---

### Credits

Creatore: *Luca Marseglia*

Template: *G. Zumbo*, Colori: *L. Marseglia*.

Mia guida sul 2x2x2: >> <http://speedcubing.it/forum/attachment.php?aid=201>

Vieni a trovarmi sul mio Sito Web: >> <http://lumasck.altervista.org>