COME RISOLVERE IL CUBO DI RUBIK

con il metodo strato per strato

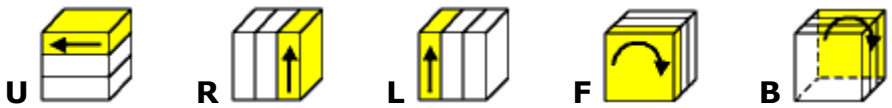
Teniamo il cubo con il centro giallo rivolto verso l'alto (il centro bianco sarà sempre sotto).

Completeremo il cubo con sequenze di rotazioni orarie e antiorarie delle sue facce.
Le facce del cubo sono indicate con le lettere:

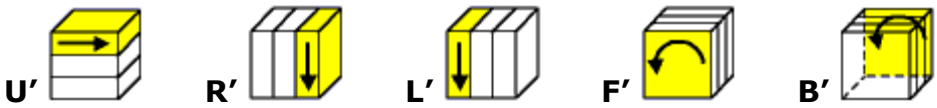
U = faccia superiore (Up)
R = faccia destra (Right)
L = faccia sinistra (Left)
F = faccia frontale (Front)
B = faccia posteriore (Back)

Nelle sequenze di rotazioni una lettera da sola indica una rotazione di quella faccia di 90° in senso orario; una lettera seguita da un apostrofo indica invece una rotazione di quella faccia di 90° in senso antiorario. Una lettera preceduta da un "2" indica una rotazione di quella faccia di 180° (cioè mezzo giro).

ROTAZIONI DI 90° IN SENSO ORARIO



ROTAZIONI DI 90° IN SENSO ANTIORARIO

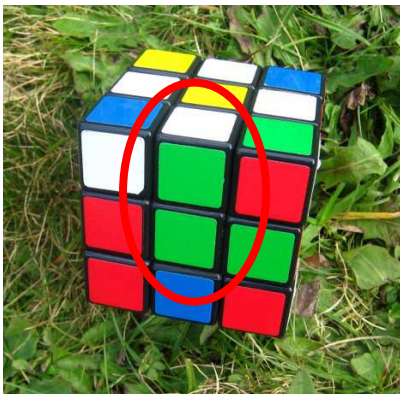


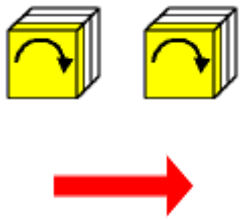
PASSAGGIO 1 – CROCE BIANCA CON CENTRO GIALLO

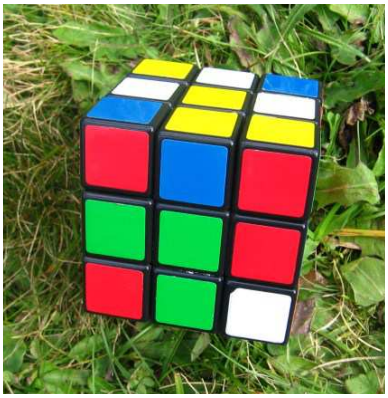
Troviamo i quattro spigoli centrali bianchi e posizioniamoli attorno al centro giallo.
Questo passaggio semplice trovate voi il modo di eseguirlo.

PASSAGGIO 2 – CROCE BIANCA CON CENTRO BIANCO

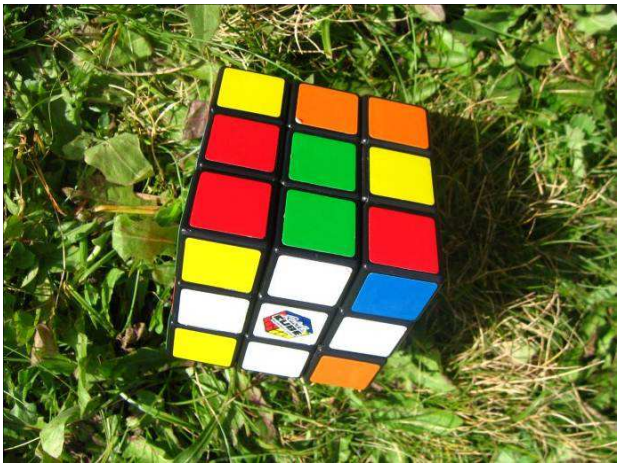
Ruotiamo **U** fino ad allineare uno alla volta il colore del centro della faccia **F** con quello laterale dello spigolo centrale bianco sistemato precedentemente. Una volta allineato, con **2F** lo portiamo nello strato inferiore.







Eseguiamo questi movimenti per tutti e quattro i colori così da ottenere una croce bianca completa nella faccia inferiore.



PASSAGGIO 3 – FACCIA BIANCA E PRIMO STRATO

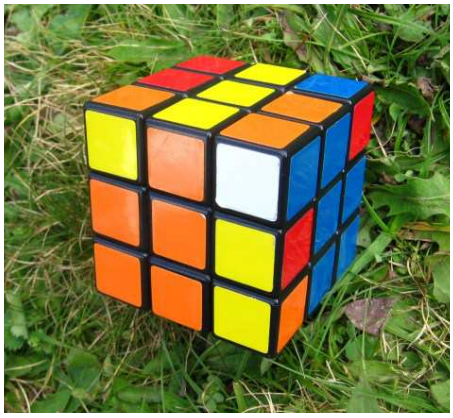
Dobbiamo ora sistemare correttamente i 4 angoli bianchi del primo strato.

Troviamo uno dei 4 angoli aventi un quadrato bianco. Cerchiamo per esempio l'angolo bianco-arancio-blu… si trova nello strato superiore (potrebbe anche trovarsi nello strato inferiore).
Ruotiamo **U** in modo tale da posizionare l'angolo da inserire (ad es. bianco-arancio-blu) direttamente SOPRA il suo alloggiamento corretto (i colori arancio e blu si trovano tra le facce con centro arancio e blu).

PRIMO CASO

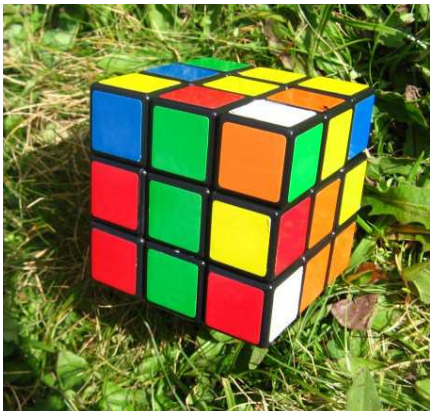
eseguire **R U R'**

SECONDO CASO



eseguire **F' U' F**

TERZO CASO



eseguire **R 2U R'** e si ha uno dei due casi precedenti.

Si arriva a completare la faccia bianca e il primo strato:

PASSAGGIO 4 – SECONDO STRATO

Eseguire la **sequenza A**:

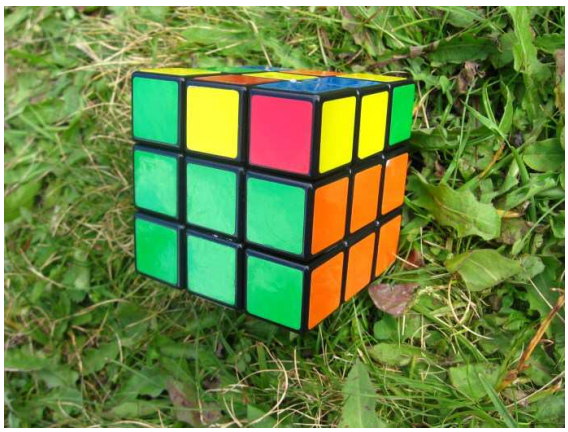
U R U' R' U' F' U F

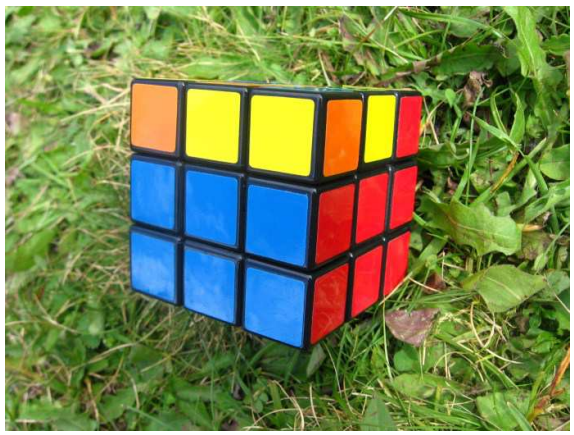
Eseguire la **sequenza A'**:

U' L U L' U F U' F'

Nel caso non ci fossero nel primo strato spigoli centrali senza quadrato giallo, con la sequenza A oppure A' portiamo quelli presenti nel secondo strato in un posto ancora da assegnare.

Si arriva ad ottenere il secondo strato completo:





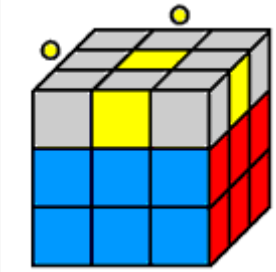
PASSAGGIO 5 – CROCE GIALLA

Teniamo ora il cubo con la faccia blu rivolta verso di noi e applichiamo la sequenza B varie volte nei seguenti casi:

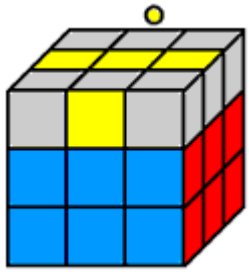
sequenza B:

R' U' F' U F R

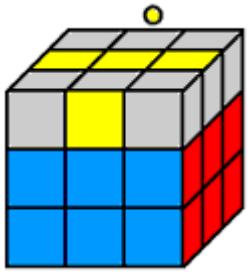
1° caso



2° caso



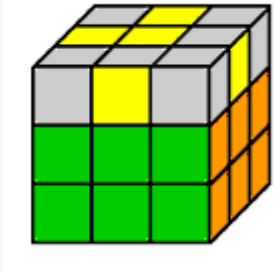
2° caso



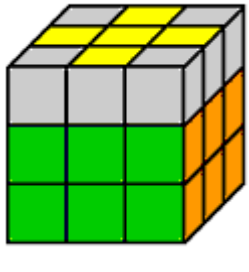
3° caso

Ruotiamo il cubo in modo da avere la faccia verde di fronte.

3° caso



Risultato finale



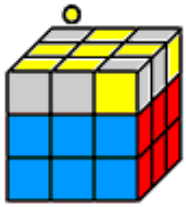
Si arriva ad ottenere una croce gialla semplice oppure con altri quadrati gialli.

PASSAGGIO 6 – FACCIA GIALLA

Nei vari casi dobbiamo ottenere, applicando la **sequenza C** oppure **C'**, uno di questi due casi finali che verranno successivamente trasformati nella faccia gialla applicando sempre la sequenza C oppure C'.

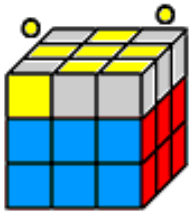
sequenza C:

R U R' U R 2U R'

1° caso		Risultato finale
		

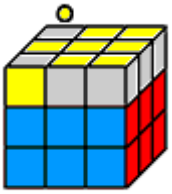
sequenza C':

L U' L' U' L 2U' L'

2° caso		Risultato finale
		

3°, 4°, 5°, 6°, 7° caso

- applicate la sequenza C che vi farà ricadere in uno dei primi due casi;
- poi applicate nuovamente la sequenza C o la sequenza C' a seconda del caso in cui siete ricaduti per ottenere la faccia gialla.

3° caso	4° caso	5° caso	6° caso	7° caso
				
C + C'	**C + C'**	**C + C'**	**C + C**	**C + C**

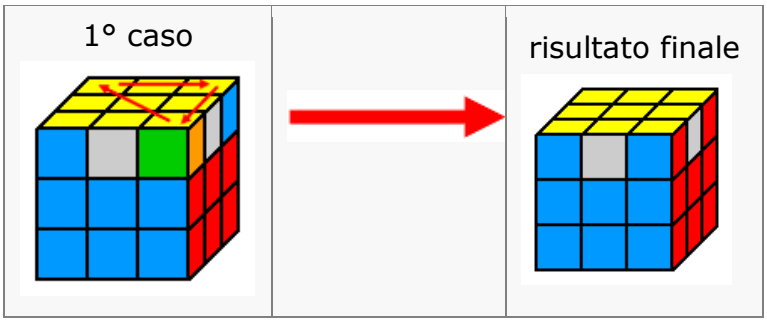
PASSAGGIO 7 – ANGOLI DEL TERZO STRATO

Dobbiamo osservare attentamente il cubo e ruotarlo attorno all'asse verticale fino a quando si osserva una delle situazioni proposte. Il colore della faccia di fronte a noi può anche non essere blu! Devono comunque esserci 7 quadrati dello stesso colore sistemati come nei due casi.

1° caso: tre angoli da cambiare in senso orario.

sequenza D:

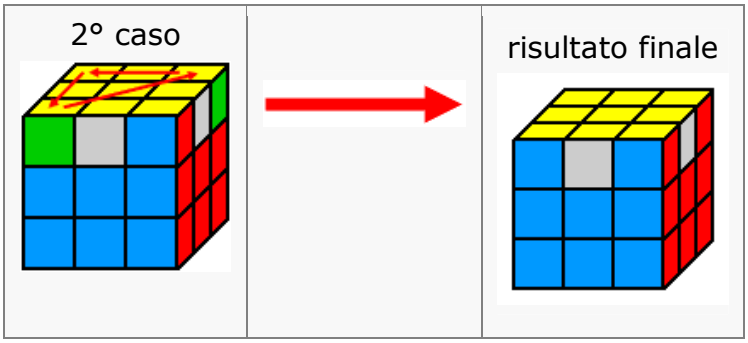
R' F R' 2B R F' R' 2B 2R



2° caso: tre angoli da cambiare in senso antiorario.

sequenza D':

L' F' L' 2B' L F L' 2B' 2L



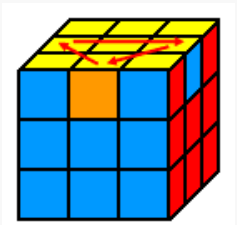
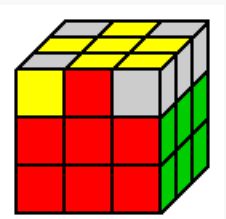
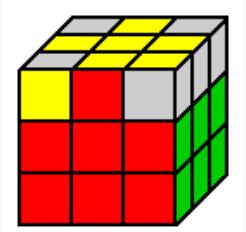
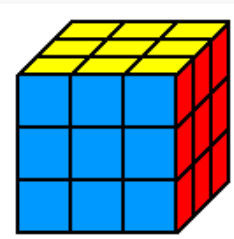
Per trovare la combinazione giusta da ruotare in senso orario o antiorario può essere necessario ruotare la faccia U. Se anche in questo caso non si trova la combinazione giusta applicare la sequenza D e ricontrollare.

PASSAGGIO 8 – SPIGOLI DEL TERZO STRATO

1° caso: tre spigoli fuori posto da ruotare in senso orario.

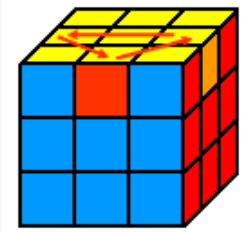
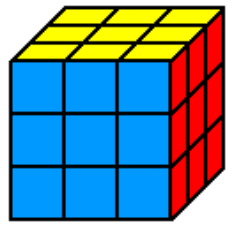
- applicare la sequenza C;
- ruotare il cubo di 90° sul suo asse verticale in senso orario;
- applicare la sequenza C'.

sequenza C:	**sequenza C'**:
R U R' U R 2U R'	**L U' L' U' L 2U' L'**

1° caso		risultato finale
	Seq C → Ruotiamo il cubo di 90° sul suo asse verticale in senso orario!	
	Seq C' →	

2° caso: tre spigoli fuori posto da ruotare in senso antiorario.

- applicare la sequenza C';
- ruotare il cubo di 90° sul suo asse verticale in senso antiorario;
- applicare la sequenza C.

2° caso		risultato finale
	Seq C' → Ruotiamo il cubo di 90° sul suo asse verticale in senso antiorario!	
	Seq C →	

Se avete 4 spigoli fuori posto, applicate la sequenza C + rotaz 90° senso orario + C' e ricadrete in uno dei due casi precedenti.

Ed ecco il cubo completato!