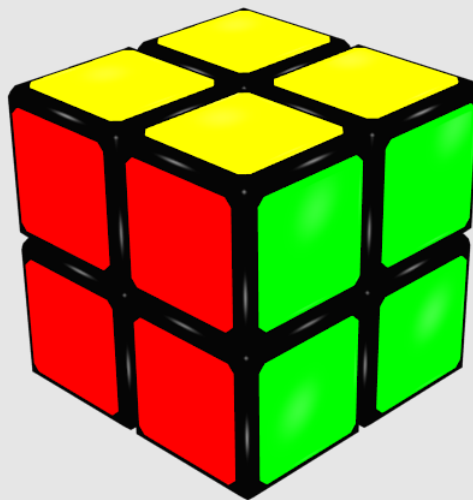


Cubo de 2x2x2 Método LBL



Versión 5. Actualizado el 28/08/2016.



Índice

Introducción	3
1. FL (Resolución de la primera capa)	3
2. OLL (Orientación de la última capa)	6
3. PLL (Permutación de la última capa)	8

Índice de cuadros

1. Algoritmos de la 1ª parte (FL), con la pieza a colocar a la derecha	4
2. Algoritmos de la 1ª parte (FL), con la pieza a colocar a la izquierda	5
3. Algoritmos de la 2ª parte (OLL)	7
4. Algoritmos de la 3ª parte (PLL)	8

Introducción

Este método es del tipo LBL (*Layer By Layer*, capa por capa), que consiste en colocar correctamente los colores de toda una capa del cubo antes de pasar a la siguiente. El método consta de tres partes:

1. FL: Resolución de la primera capa¹. Consiste en agrupar las cuatro pegatinas del mismo color en una cara, a la vez que se colocan correctamente las piezas que conforman esa capa.
2. OLL: Orientación de la última capa². Consiste en hacer que la cara opuesta a la realizada en la primera parte contenga un solo color. En este método se usan siete algoritmos distintos para esta etapa
3. PLL: Permutación de la última capa³. Lo que hay que hacer aquí es mover las piezas de la última capa, siempre manteniendo el color de la cara conseguido en la parte anterior, hasta que el cubo quede resuelto. Aquí se manejan cuatro algoritmos.

Como ejemplo para ilustrar lo aquí explicado, se ha optado por completar la cara blanca en la 1ª parte, y la amarilla en la segunda. No obstante, esto se puede extrapolar a cualquier pareja de colores del cubo.

1. FL (Resolución de la primera capa)

Como ya se ha dicho en la Introducción, aquí hay que agrupar las cuatro pegatinas del mismo color en una cara, a la vez que se colocan correctamente las piezas que conforman esa capa (ver Figura 1). Aunque aquí esta parte se va a tratar de un modo muy riguroso y metódico, en realidad es una etapa bastante intuitiva y en la que la práctica es más importante que la memorización de los movimientos.

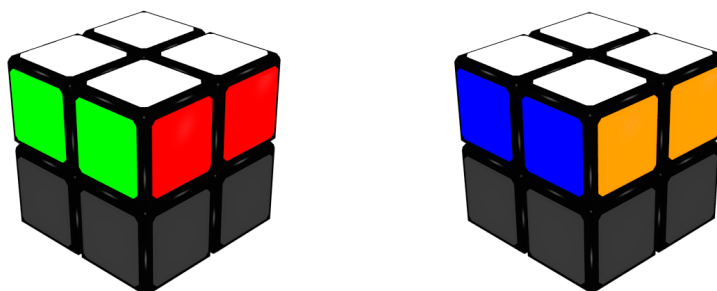


Figura 1: Estado final del cubo tras el paso FL.

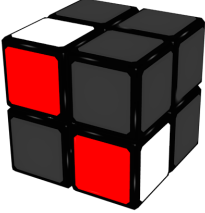
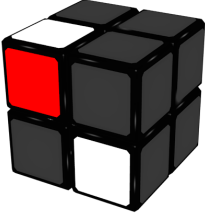
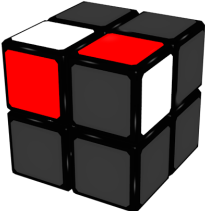
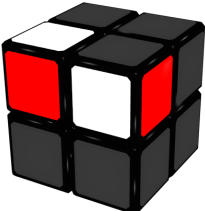
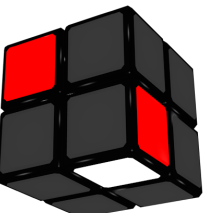
En el Cuadro 1 se muestran las diferentes opciones que se pueden presentar cuando nos encontramos una pieza para colocar a la derecha del cubo, y en el Cuadro 2, las opciones cuando nos encontramos la pieza a la izquierda. Se pueden aprender los 10 movimientos, o con práctica se pueden usar los cinco primeros o los cinco segundos, ya que girando el cubo se pasa de un caso de un Cuadro, a un caso del otro. El Cuadro 1 será más cómodo para diestros, y el Cuadro 2, para zurdos.

¹FL, de las siglas en inglés *First Layer*

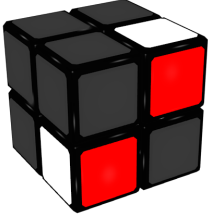
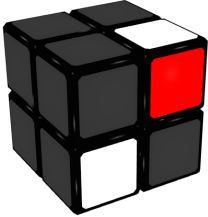
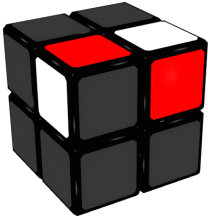
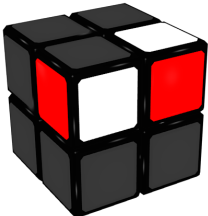
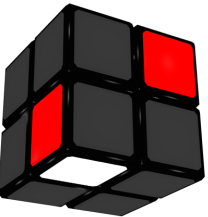
²OLL, de las siglas en inglés *Orientation of the Last Layer*

³PLL, de las siglas en inglés *Permutation of the Last Layer*

Cuadro 1: Algoritmos de la 1ª parte (FL), con la pieza a colocar a la derecha

Caso	Figura	Algoritmos	Comentarios
1		R'D'R	
2		D'R'DR	
3		R'D'RDR'D'R	
4		R'DR - D'R'DR	Tras los tres primeros movimientos, se llega al caso 2.
5		R'DRD2R'D'R	

Cuadro 2: Algoritmos de la 1ª parte (FL), con la pieza a colocar a la izquierda

Caso	Figura	Algoritmos	Comentarios
1		LDL'	
2		$DLD'L'$	
3		$LDL'D'LDL'$	
4		$LD'L' - DLD'L'$	Tras los tres primeros movimientos, se llega al caso 2.
5		$LD'L'D2LDL'$	

2. OLL (Orientación de la última capa)

Esta etapa, a diferencia de la anterior, está pensada para ser memorizada.

Las imágenes que describen este paso están tomadas “desde arriba”, en planta, y dejando sólo el color amarillo. Un ejemplo del proceso que se sigue para obtener las vistas en planta y que facilita su comprensión es éste:

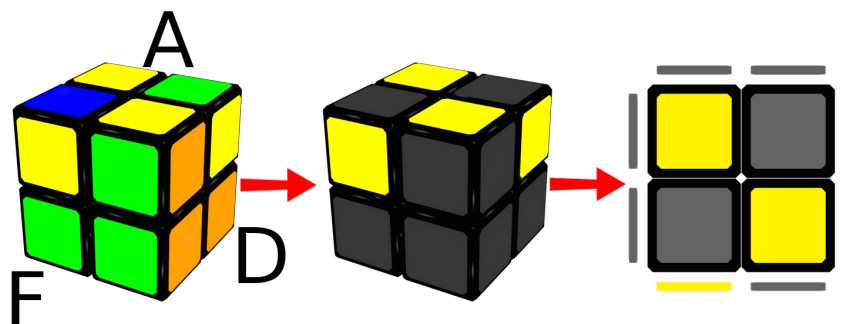
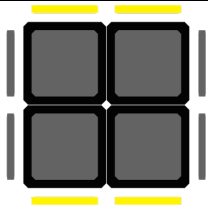
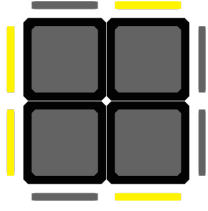
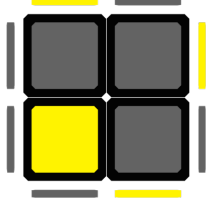
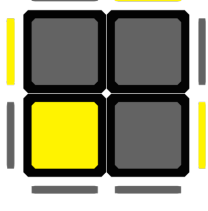
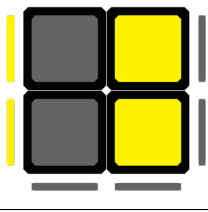
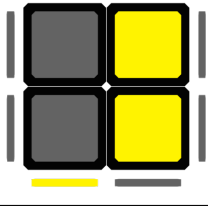
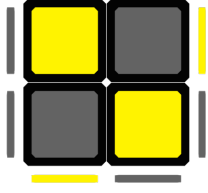


Figura 2: Izquierda: Cubo con todos los colores. Centro: Se deja sólo el color amarillo. Derecha: Vista en planta, con la cara frontal debajo.

A continuación (Cuadro 3) se muestran los casos que se pueden presentar, la notación del algoritmo correspondiente y comentarios al respecto.

Cuadro 3: Algoritmos de la 2ª parte (OLL)

Caso	Figura	Algoritmos	Comentarios
1		$R2U2 - R' - U2R2$	
2		$F - RUR'U' - RUR'U' - F'$	
3		$RUR'URU2R'$	
4		$U2 - RU2R'U'RUR'$	Quitando los dos primeros movimientos, es el inverso al caso 3.
5		$FRUR'U'F'$	
6		$RUR'U'R'FRF'$	
7		$FR'F'RURU'R'$	Inverso del caso 6.

3. PLL (Permutación de la última capa)

En esta etapa se mueven las piezas que conforman la cara opuesta a la realizada en la 1ª parte, hasta que el cubo queda resuelto (Figura 3).

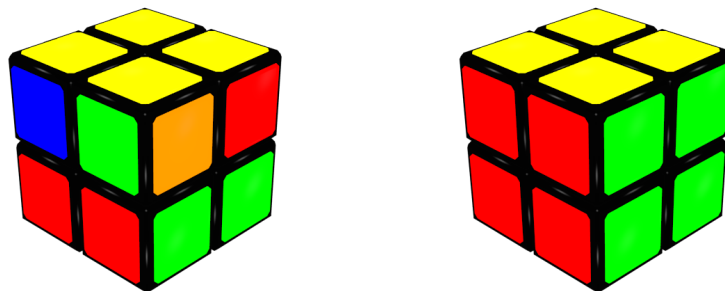


Figura 3: Ejemplo de cómo queda el cubo antes de aplicar la PLL (izq.), y después (der.).

Los algoritmos de esta parte vienen descritos a continuación (Cuadro 4). Los colores de las pegatinas que se muestran son un ejemplo de los muchos que se pueden encontrar. Las piezas no unidas por flechas están bien colocadas, y las que sí están unidas por flechas deben permutar según indican las mismas.

Cuadro 4: Algoritmos de la 3ª parte (PLL)

Caso	Figura	Algoritmos	Comentarios
1		$R2B2RF - R'B2 - RF'R$	También usado en el cubo de 3x3x3.
2		$R'FR' - B2R - F'R'B2R2$	Inverso al caso 1.
3		$R2B2RF - R'B2 - RF'R$	Igual al caso 1; tras aplicarlo, habrá que girar la parte superior del cubo para que quede resuelto.
4		$FRUR'URUR'F' - RUR'UR'FRF'$	La 2ª parte de este algoritmo es en realidad el caso 6 de la primera parte del método.

Esta guía y mucho más en:

www.iberorubik.com