

Resolución del cubo de Rubik

por JoMoLo

Fecha de creación del tutorial: **1980**
Revisión y conversión a digital: **NOV-2008**

Contenido

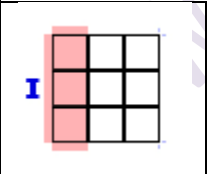
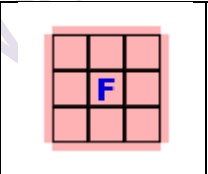
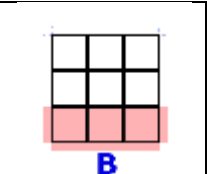
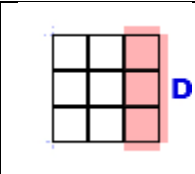
Introducción	1
Familiarización	1
Procedimiento	2
Descripción	2
Fase1 – Piso superior	2
Fase2 – Piso medio	3
Fase3 – Piso inferior	3

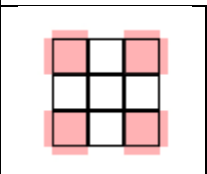
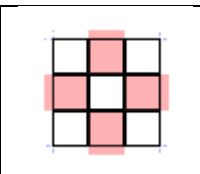
Introducción

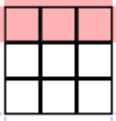
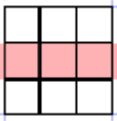
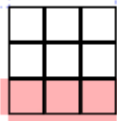
Has de saber que no existe un único método de resolución del cubo de Rubik. Hay diferentes procedimientos. Este no es el más rápido, por lo que no te servirá para batir el record mundial de los 7 segundos, pero si consigues dominarlo, lograrás resolver el cubo en menos de 2 minutos, tiempo suficiente para vacilar un poco a los presentes.

Familiarización

Comenzaremos por aplicar nombres y letras a las partes del cubo para, posteriormente, poder referirnos a ellas.

Lados			
			
I	F	B	D
I zquierdo	F rontal	B ajo	D erecho

Piezas	
	
V értices	A ristas

Pisos		
		
Piso superior	Piso medio	Piso inferior

NOTA: La cara de atrás que no vemos la llamaremos **P**osterior.

Procedimiento

El procedimiento para resolver el cubo de Rubik consiste en ir unificando colores por **Pisos**:

- **Fase1.**- Consiste en formar una cara con un único color, teniendo en cuenta que colocándola en la parte superior del cubo, los colores de cada una de las caras del **Piso superior** sean coincidentes. Es decir, que no basta con resolver solo la cara superior, sino que se ha de resolver el piso completo.
- **Fase2.**- En esta fase se resolverá el **Piso medio**.
- **Fase3.**- Esta es la más complicada. Se ha de resolver el **Piso inferior**, comenzando por colocar y orientar los **vértices** y terminando por las **aristas**.

Descripción

A continuación paso a describir cada una de las fases.

Recuerda siempre colocar el cubo de forma que la cara **F** sea la que ves delante de ti y el resto de lados estén colocados tal como se indica en los dibujos anteriores.

Los movimientos de cada lado se representarán con la letra del lado correspondiente seguida de una **P** o una **N** cuyo significado será el siguiente:

- **XP.**- Girar el lado **X** un cuarto de vuelta **P**ositivo (en el sentido de las agujas del reloj)
- **XN.**- Girar el lado **X** un cuarto de vuelta **N**egativo (en el sentido contrario a las agujas del reloj)
- **XX.**- Girar el lado **X** media vuelta

Fase1 - Piso superior

El procedimiento a seguir para resolver el **Piso superior** es el siguiente:

---,---

--- **FASE1 FINALIZADA** ---

(**NOTA:** La falta de explicaciones en esta fase no es un error de la guía, es simplemente que no hay nada que explicar de esta fase. Si no eres capaz de hacerla por ti mismo, mejor deja el cubo en un cajón y dedícate a resolver puzles de 40 piezas o rompecabezas de "Mickey y sus amigos".) 😊

Fase2 – Piso medio

Consiste en resolver el **Piso medio**. Esta fase ya es un poco más complicada. Puedes probar a resolverla por ti mismo, pero por si acabas con tu paciencia, aquí tienes la solución.

Solo has de aprender dos secuencias de movimientos, aunque en realidad, con memorizar una tienes suficiente, ya que la otra es exactamente igual, pero a la inversa.

- Fíjate en los colores que ha de tener la pieza (**arista**) que quieres resolver en el **Piso medio**, y búscala en el **Piso inferior**.
- Una vez encontrada, gira el **Piso inferior** de manera que quede colocada en la posición **FB** teniendo en cuenta que el color que te muestra la pieza, coincida con el de la cara **F**.
- Si la arista que quieres resolver ha quedado colocada en la posición **FD** ejecuta la siguiente secuencia:

BN	DN	BP	DP	BP	FP	BN	FN
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

- Si la arista que quieres resolver ha quedado colocada en la posición **FI** ejecuta la siguiente secuencia:

BP	IP	BN	IN	BN	FN	BP	FP
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

- En el caso de que la arista que necesitas no esté en el **Piso inferior** sino que se encuentre en el **Piso medio**, puedes bajarla subiendo a su lugar una arista del **Piso inferior** usando cualquiera de las secuencias anteriores.
- Realiza estas secuencias hasta tener colocadas las cuatro aristas del **Piso medio**.

----- FASE2 FINALIZADA -----

Fase3 – Piso inferior

Vertices

Posicionamiento de los vértices

Observamos la posición de los vértices y comprobamos si los cuatro se encuentran en su posición correspondiente sin importar si están o no orientados correctamente. En caso de tener solo dos vértices bien posicionados, nos fijaremos si son **opuestos** (diagonal) o **adyacentes** (forman parte de una misma cara)

Si son **opuestos**.- Sostén el cubo de forma que las piezas **MAL** colocadas ocupen las posiciones **FBI** y **PBD**. Ejecuta la siguiente secuencia:

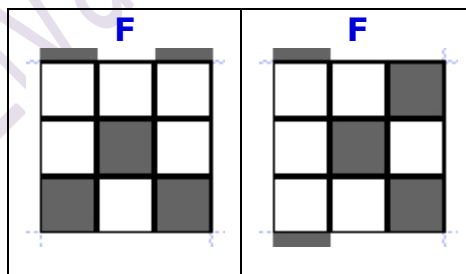
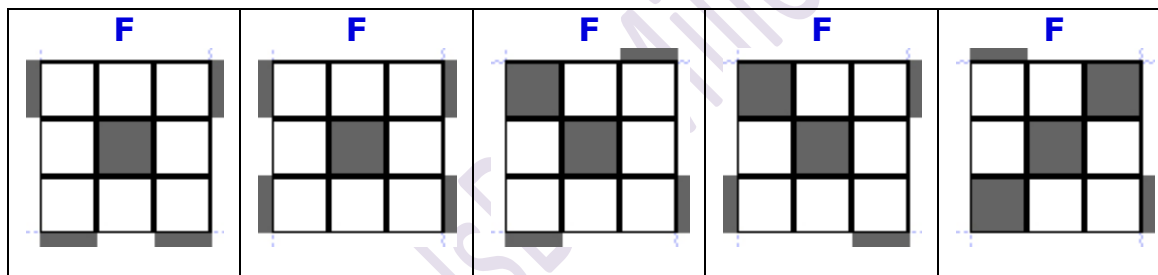
DN	BN	DP	FP	BB	FN	DN	BP	DP	BP
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

- Si son **adyacentes**.- Sostén el cubo de forma que las piezas **MAL** colocadas ocupen las posiciones **FBI** y **FBD**. Ejecuta la siguiente secuencia:

DN	BN	DP	FP	BP	FN	DN	BP	DP	BB
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Orientación de los vértices

Una vez todos los vértices posicionados procederemos a su orientación. Colocaremos el cubo boca abajo de forma que la cara **B** quede frente a nosotros y la **F** tal como muestran los dibujos. Posicionaremos el cubo de manera que coincida con alguno de los siguientes dibujos:



Ahora daremos un cuarto de vuelta al cubo para dejar la cara **F** frente a nosotros y realizaremos la siguiente secuencia:

DN	BN	DP	BN	DN	BB	DP	BB
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Si después de esto, no tenemos aun todos los vértices orientados, volveremos a colocarlo boca abajo para identificar el dibujo y repetiremos la secuencia anterior.

Aristas

Posicionamiento de las aristas

Observaremos cuantas aristas del piso inferior están en su posición correcta (sin importar la orientación).

Si ninguna está bien posicionada realizaremos la siguiente secuencia:

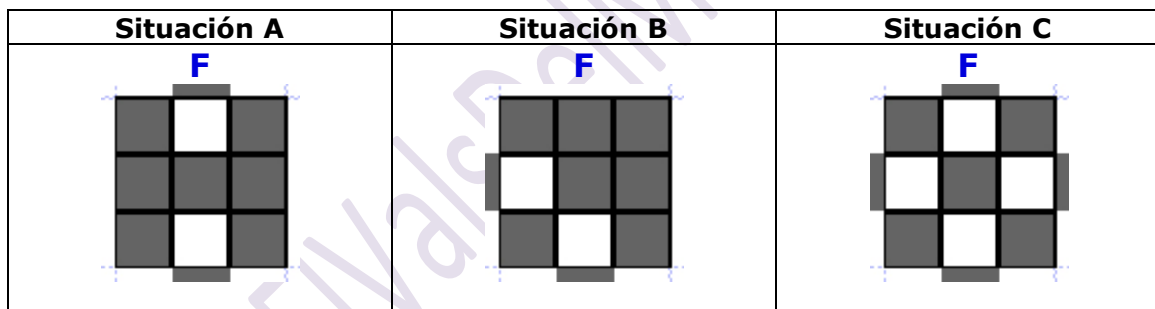
IN	DP	FP	IP	DN	BB	IN	DP	FP	IP	DN
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Si solo una arista se encuentra en la posición correcta, colocaremos el cubo de manera que esta arista quede en la posición **FB** y ejecutaremos la misma secuencia anterior hasta conseguir que todas las aristas estén en su posición.

Orientación de las aristas

Una vez todas las aristas posicionadas procederemos a su orientación.

Colocaremos el cubo boca abajo de forma que la cara **B** quede frente a nosotros y la cara **F** esté detrás. Colocaremos el cubo de manera que coincida con alguno de los siguientes dibujos:



Ahora daremos un cuarto de vuelta al cubo para dejar la cara **F** frente a nosotros y realizaremos la secuencia correspondiente a cada situación:

- Situación A

IN	DP	FP	IP	DN	BP
IN	DP	FP	IP	DN	BP
IN	DP	FF	IP	DN	BP
IN	DP	FP	IP	DN	BP
IN	DP	FP	IP	DN	BB

- **Situación B**

IN	DP	FP	IP	DN	BN
IN	DP	FN	IP	DN	BN
IN	DP	FF	IP	DN	

Ahora vuelve a realizar la secuencia de posicionamiento de aristas colocando el cubo de forma que la única arista orientada quede frente a ti:

IN	DP	FP	IP	DN	BB	IN	DP	FP	IP	DN
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

- **Situación C**

IN	DP	FF	IP	DN	BB	IN	DP	FP
IP	DN	BB	IN	DP	FF	IP	DN	BN

----- ¡¡ CUBO FINALIZADO !! -----