

## **INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL CUBO DE RUBIK**

1.- Cada cara tiene indefectiblemente un color, el que marca la pieza central que hay en cada una de ellas. Y es una pieza inamovible.

2.- Colocar el cubo durante las siguientes operaciones siempre con la misma cara hacia arriba.

3.- Completar primero esa cara, inicialmente intentando hacer una cruz y luego subiendo los demás colores.

4.- Una vez hecho nos quedará la parte superior completa y en cada cara se habrá formado una T.

5.- Para añadir el resto de piezas a la segunda fila hay que mirar que en la parte inferior del cubo (donde estará la cara opuesta a la que hemos elegido como superior) esas piezas centrales no tienen el color de esta cara inferior.

6.- Colocar la pieza que no tenga el color de la base en posición correcta, es decir, en la cara del mismo color.

-Mirar el otro color de la pieza (que estará debajo) y girar la parte inferior de la fila en sentido contrario a la cara que marque este color.

- Bajar la fila de la cara con el color inferior de la pieza, es decir, bajar la izquierda si hemos girado la base a la derecha.

- Girar a la derecha o izquierda la fila inferior, en la dirección del color inferior de la pieza.

- Subir la fila que antes hemos bajado

- Girar hacia la derecha o izquierda la fila inferior, en la dirección del color inferior de la pieza

- Girar la cara frontal hacia la derecha o la izquierda para agregar el color de la cara superior.

7.- Una vez completada la segunda fila hay que hacer una línea de colores en la cara base. Para ello, manteniendo la cara superior guía (la que elegimos al principio), se hacen los siguientes movimientos:

- Bajar cara derecha

- Izquierda la base

- Subir cara derecha

----- Girar el cubo hacia la izquierda

- Bajar lado izquierdo

- Izquierda la base

- Subir lado izquierdo

----- Girar el cubo hacia la derecha

- Bajar lado derecho

- Derecha la base

- Subir lado derecho (es decir, subir los 3 colores blancos)

En caso de no conseguir la línea de colores en la cara base, repetir este algoritmo.

8.- Ahora hay que conseguir la cruz en la cara base. Para ello hay que colocar el cubo con esta cara base hacia arriba, dejando la antigua cara guía (superior) abajo, y dejando la línea de colores en la que ahora es la cara superior de modo que sea paralela a nuestros ojos. Y se hacen los siguientes movimientos:

- frontal derecha
- derecha arriba
- superior izquierda
- derecha abajo
- superior derecha
- recuperar el blanco (o el color que era cara superior)

9.- Hay que colocar ahora los bordes de la cara superior (no las piezas de las esquinas), sino las piezas centrales. Para ello:

- giramos 90 grados hacia la derecha la cara que ahora tengo arriba, en el caso de que haya dos colores bien colocados, es decir, dos coincidencias para deshacerlas. Si hay solo una coincidencia, usar esa cara frontal como guía:

- Derecha arriba
- superior izquierda
- derecha abajo
- superior izquierda
- derecha arriba
- superior izquierda (dos veces)
- recuperar el color blanco

Si no conseguimos colocar todas las piezas centrales de una vez, repetir el algoritmo, teniendo en cuenta que si conseguimos solo 2 coincidencias hay que girar la cara superior 90 grados a la derecha para deshacerlas.

10.- Comprobar que haya alguna esquina superior bien colocada. Si así ocurre usaremos esa cara (con esa esquina a la derecha) como frontal o guía. Si no tenemos ninguna esquina bien colocada, elegiremos aquella cuya pieza tenga los 3 colores de las 3 caras de las que es vértice. Si, en cualquier caso, no coincidiera ninguna, no importa hacemos los siguientes movimientos:

- superior izquierda
- derecha arriba
- superior derecha
- izquierda arriba
- superior izquierda

- derecha abajo
- superior derecha
- recuperar blanco

Caso de no conseguir cuadrar las esquinas, repetir estos movimientos con la cara frontal conseguida.

11.- Ahora se trata de que las esquinas estén bien orientadas y no solo posicionadas, es decir, que cada color esté en su cara. Si alguna ya lo estuviera por el movimiento anterior, hacer lo siguiente con las que no estuvieran:

- derecha abajo
- base izquierda
- derecha arriba
- base derecha

Si no cuadrarse, repetir. Al hacer estos movimientos se deshará la parte inferior del cubo, pero no importa. Sin abandonar esa cara, girar la parte superior a la derecha para encontrar la esquina que no cuadre y colocarla enfrente de nuestra vista, y repetir lo anterior.

12.- Colocar todas las filas y ¡COMPLETADO!