

TALLER PARA PRINCIPIANTES DE CUBO DE RUBIK

El cubo de Rubik es un rompecabezas mecánico tridimensional inventado por el escultor y profesor de arquitectura húngaro Ernő Rubik en 1974. Este pasó de ser un medio de enseñanza a ser el juguete más vendido de la historia.

Curiosidad: Ernő Rubik tardó un mes entero en resolver el cubo por primera vez después de crearlo.

El objetivo principal es que la persona interesada en este tema pueda aprender un algoritmo básico para la resolución del cubo de Rubik.

Las razones para jugar con el cubo de Rubik son:

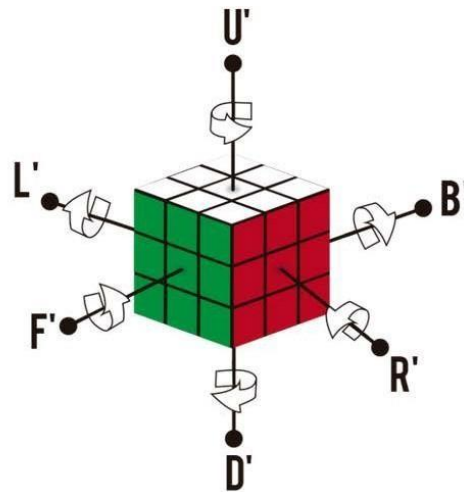
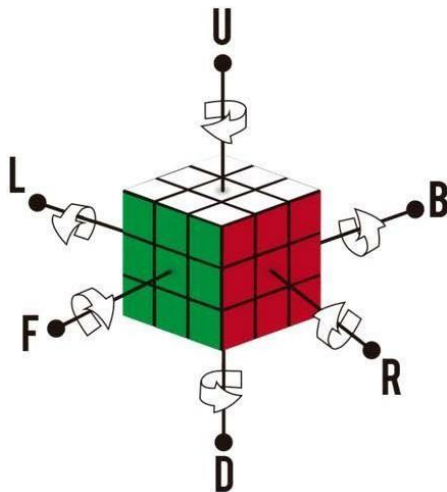
- que es una forma divertida de poner a prueba nuestra agilidad mental
- mejora nuestra capacidad para procesar información en tres dimensiones
- pone a prueba nuestra memoria
- la agilidad de nuestras manos
- y en algunos casos sirve para desestresarse.

Descripción del cubo de Rubik: Es un rompecabezas mecánico de 3x3x3 subcubos con 6 caras de diferente color. Existen 43.2 trillones de permutaciones y una sola solución.

Nomenclatura:

A) Cada letra representa una cara del cubo según lo tengamos sujeto:

- **F** (front) y **B** (back) son la cara que tenemos enfrente y su opuesta(roja-naranja)
- **L** (left) y **R** (right) son la cara izquierda y la derecha (azul-verde)
- **U** (up) y **D** (down) son las de arriba y abajo (Amarilla-blanca)
- Cada vez que aparece una letra hay que girar esa cara en sentido horario.
- Si en el algoritmo aparece una letra con apostrofe (**L'**) significa que hay que girar esa cara pero en sentido contrario,



B) Nombre de cada subcubo de cada cara

esquina	arista	Esquina
arista	Centro	esquina
esquina	arista	esquina

C) Hay tres líneas : superior media e inferior.

Algoritmo de resolución de cada cara

El algoritmo en la resolución del cubo de Rubik es la serie de movimientos que hay que seguir para solucionarlo:

1.-CARA AMARILLA:

-1er PASO: Cruz amarilla: Se hace sin algoritmo, se hace la cruz aunque no coincidan las aristas con los centros.

-2º PASO: Coincidir las aristas con cada centro de las caras laterales.

- Encontrar dos caras cuya arista coincidan con su centro. Una se queda en la cara frontal y la otra a la derecha. Sino se encuentran poner la que coincida en cara frontal.

Habrá que repetir el algoritmo hasta que coincidan las 4 aristas con sus centros.

R' U' R U'R' U' U' R U'

3er PASO: Colocar las esquinas en su sitio y bien orientadas. En realidad para esto no hay algoritmo pero hay que tener cuidado de no deshacer la cruz amarilla ya hecho. Para ello se baja las filas inferiores para poder orientarlas bien siempre recuperando la cruz.

2.- LÍNEA MEDIA:

En esta línea lo único que tendremos que colocar son las aristas ya que no tiene esquinas.

Para ello buscamos en la línea inferior una arista que no tenga color blanco. Cuando la localicemos, la ponemos en su cara correspondiente coincidiendo con su centro y la colocamos frente a nosotros. El otro color corresponderá a una de las caras o bien derecha o izquierda (el algoritmo cambia un poco dependiendo de donde esté:

- Si esta en cara derecha: **D' R' D R D F D' F'**

- Si esta en cara izquierda: **D L D' L' D' F' D F**

En caso de no encontrar ninguna arista con color diferente al blanco habrá que sacar la arista que esta mal colocada de la línea media usando el mismo algoritmo para que pase a la inferior y poder repetir el algoritmo.

3.- LINEA INFERIOR Y CARA BLANCA:

-**1ER PASO.** Damos la vuelta al cubo para poner la cara línea inferior arriba(se quedaría como cara superior)

-**2º PASO:** Hacer cruz Blanca **F R U R' U' F'**

-**3ER PASO.** Coincidir las aristas con cada centro de las caras laterales.

R' U' R U' R' U' U' R U'

-**4 PASO:** Colocar las esquinas. A

-Buscamos una esquina que este bien colocada aunque puede estar mal orientada.

- Si hay alguna así la debemos dejar en la cara frontal en la esquina superior izquierda.
- Sino hay ninguna así se deberá repetir el algoritmo hasta que tengamos una y la dejamos en la esquina superior izquierda.
- Este algoritmo intercambia 3 esquinas entre si. Lo repetimos hasta tenerlas todas bien colocadas aunque no estén bien orientadas.

R U' L' U R' U' L U

-**4º PASO:** Orientar bien las esquinas.

Este es el algoritmo más conocido. Se hace en dos pasos y hay que repetirlo con todas las esquinas mal orientadas.

- a) **R' D R D'** este se repite hasta que la esquina superior derecha está bien colocada y bien orientada. Esto ocurre con el movimiento **R** como por arte de magia pero debéis después no olvidaros de hacer **D'** porque sino se nos deshace todo el cubo al aplicar el siguiente algoritmo.
- b) **U** hasta colocar la siguiente esquina mal orientada en la esquina superior derecha en la cara frontal y volver a repetir **R' D R D'**.

Si habéis seguido todos los pasos bien, solo os queda seguir practicando para memorizar los algoritmos y hacerlo cada vez mas rápido. Hay personas que son capaces de hacerlo en 5 segundos.

