

# CUBO DE RUBIK 2X2X2

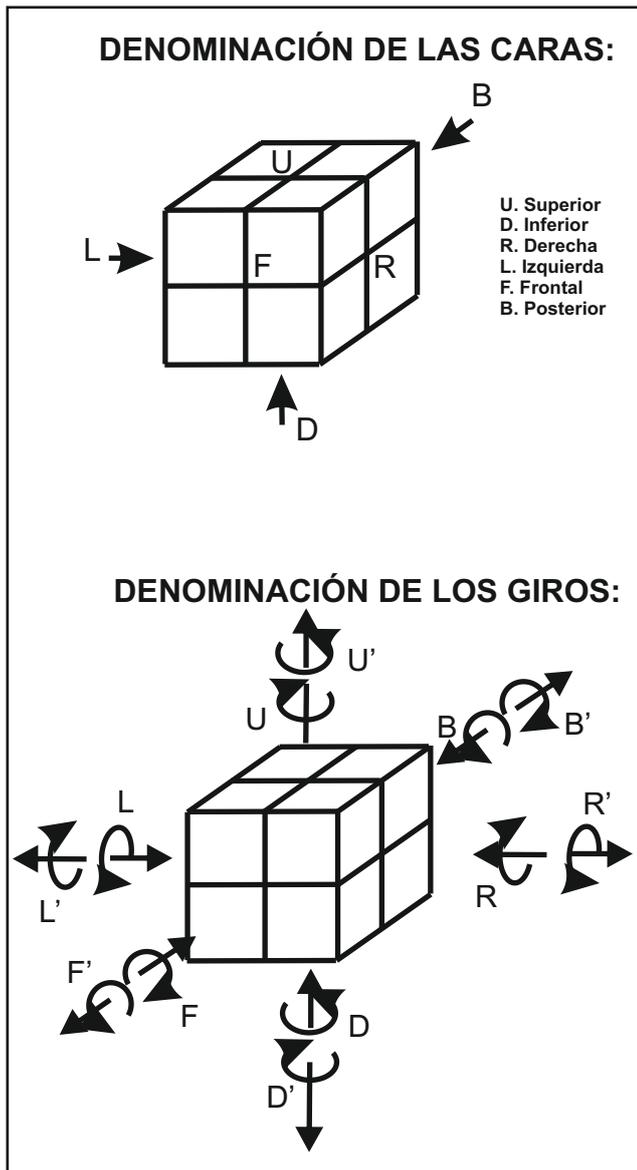
## SOLUCIÓN EN TRES PASOS

El minicubo o cubo de Rubik 2x2x2 esta formado por ocho cubitos que llamaremos aristas. En el primer paso se resuelve la capa inferior de forma que queden bien colocadas y orientadas las ocho aristas inferiores.

En el segundo paso se resuelve la cara superior, sin preocuparse de la orientación de las ocho aristas superiores, de manera que quede la cara superior del color que no aparece en ninguna de las aristas de la capa inferior.

En el tercer paso se orientan las piezas que forman la capa superior quedando el puzle totalmente resuelto con cada una de sus caras de un único color.

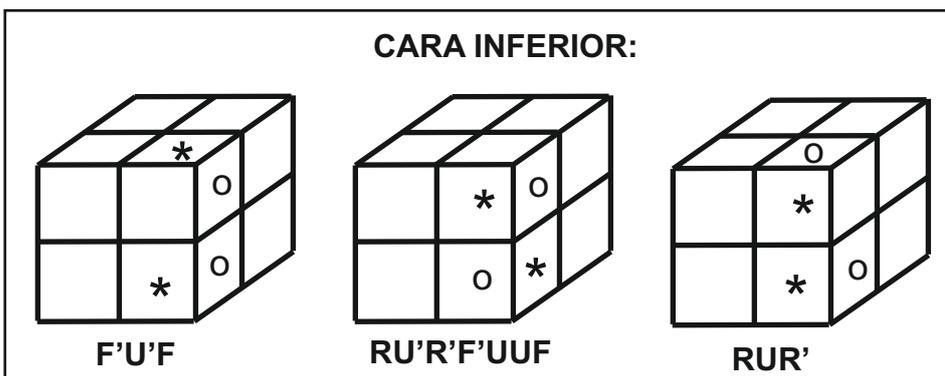
En la figura de la izquierda se ha indicado la denominación de cada una de las caras y en la que hay debajo de esta se ha representado cada uno de los giros de 90° que puede realizarse. Estos giros se denominan con la letra de la cara que se gira, si el giro se realiza a derechas. Si el giro se realiza a izquierdas la letra lleva un apóstrofo.



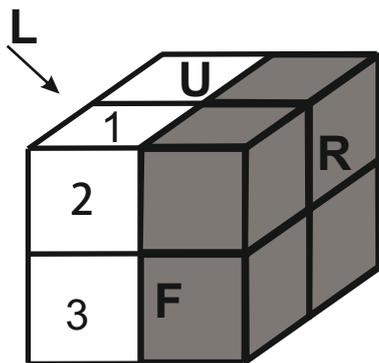
### PRIMER PASO:

El primer paso es muy elemental y puede realizarse intuitivamente. No obstante en la figura denominada "CARA INFERIOR" se dan tres series de movimientos para bajar una arista de la posición superior-frontal-derecha (SFD) a la posición inferior-frontal-derecha (IFD).

Colocando la arista que queremos bajar en la posición SFD elegiremos la serie que nos interese según la orientación que deba tener en la posición IFD. Los colores se han representado con un asterisco, un círculo, o nada. Por ejemplo, en el primer caso el color \*de la cara U en SFD pasará a la cara F en la posición IFD, el color o bajará a la cara R, y el que que no tiene ninguna marca a la cara D. Todo ello haciendo F'U'F.



## SEGUNDO PASO:



Solucionado el primer paso, colocaremos el cubo en la posición de la figura que se encuentra a la izquierda con la capa totalmente resuelta sombreada. La posición del puzle no la cambiaremos ya hasta que quede totalmente resuelto.

En el segundo paso se resolverá la cara L, opuesta a la que ya está resuelta, que ahora es la cara R, sin preocuparnos de la orientación de las aristas de la citada cara L.

En este paso utilizaremos solo la siguiente serie de movimientos:  $(U'RUR')*2$ .

Buscamos ahora cual es el color que no está presente en la capa derecha, sombreada en la figura. Este color será el que tenemos que colocar en la cara L.

Antes y después de realizar cada serie de movimientos veremos si alguna de las aristas de la capa de la izquierda presenta el color que debe ir a la cara L en alguna de las caras D, B, U o F.

Miramos ahora que color no está presente en la capa derecha, sombreada en la figura. Este color será el que tenemos que colocar en la cara L. Antes y después de realizar cada serie de movimientos miramos si alguna de las aristas de la capa de la izquierda presenta en alguna de las caras D, B, U o F el color que debe ir a la cara L. En el caso de que así sea, mediante giro de la cara L llevaremos dicho color a la posición marcada con 1 o 2 en la figura. Continuaremos realizando la misma serie hasta que, terminada una serie, la cara L presente el color deseado, en cuyo caso daremos por finalizado el segundo paso.

## TERCER PASO:

Con los cuatro cubitos de la capa de la derecha bien colocados y orientados y presentando la cara L un color uniforme, solo falta orientar las cuatro piezas que forman la capa izquierda. Para orientar estas cuatro piezas se empleará la siguiente serie de movimientos:  $D'BD'FFDB'D'FFDD$ .

Miramos si dos de las piezas adyacentes que forman la capa de la izquierda presenta el mismo color en alguna de las caras D, F, U o B, en cuyo caso mediante giros L o L' llevaremos las dos piezas que presentan el mismo color a la cara F (posiciones 2 y 3) y haremos la serie ya indicada. En el caso de que no haya dos piezas adyacentes, haremos la misma serie sin girar previamente la capa de la izquierda.

Repetiremos lo indicado en el párrafo anterior hasta que quede **resuelto el puzle**.

Es posible que haya que girar la capa de la izquierda respecto a la de la derecha para que coincidan los colores.