

CUBO DE RUBICK 2X2X2

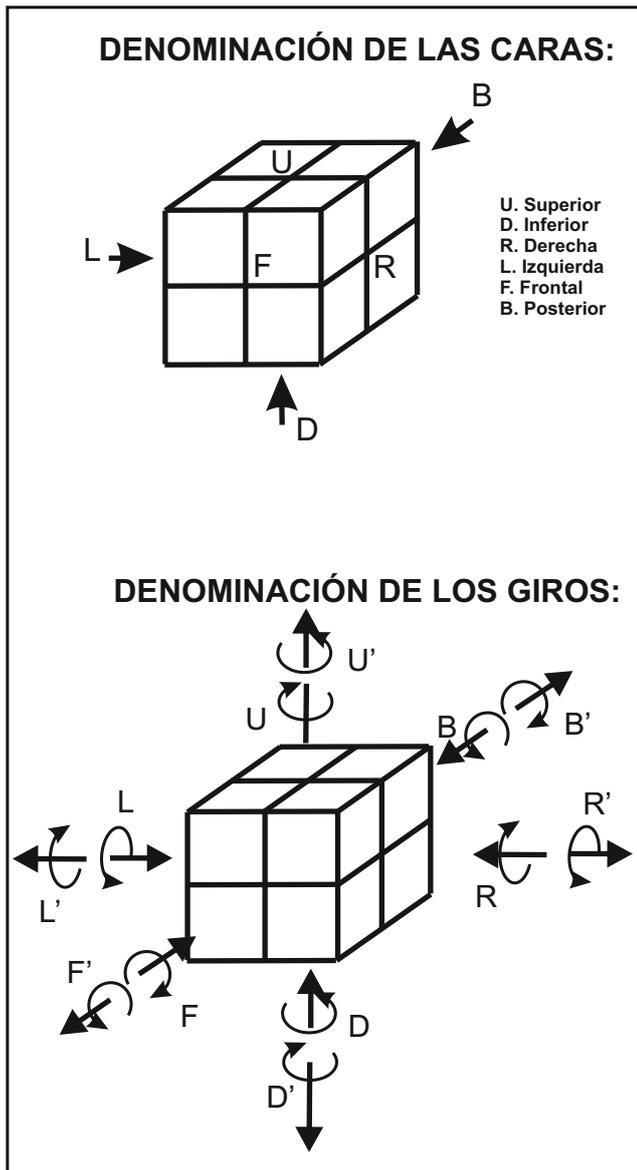
DARTH MAUL

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 cuatro aristas inferiores.

En el segundo paso se resuelve la cara superior, sin preocuparse de la orientación de las cuatro 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.

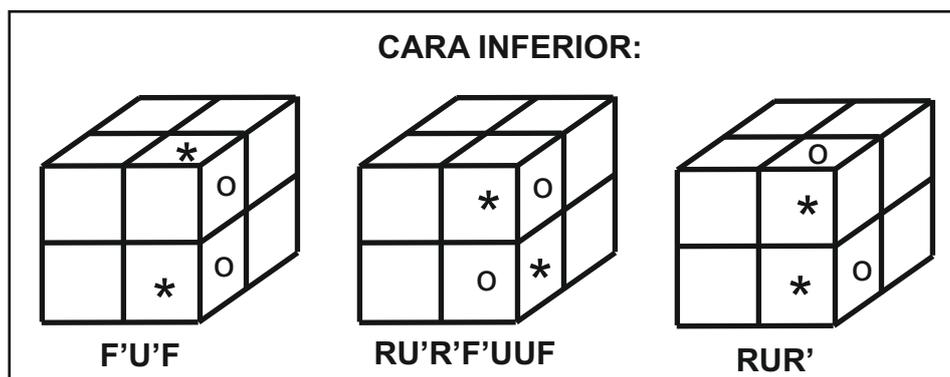
En la figura de la izquierda se ha indicado la denominación de cada una de las caras y en la que hay debajo de esta se ha representado cada uno de los giros de 90° que puede realizarse. Estos giros se denominan con la letra de la cara que se gira, si el giro se realiza a derechas. Si el giro se realiza 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 no tiene ninguna marca a la cara D. Todo ello haciendo F'U'F.



SEGUNDO PASO:

Resuelva la cara superior, colocaremos el cubo en la posición de la figura 1 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 superior U, opuesta a la que ya está resuelta, que ahora es la cara D, sin preocuparnos de la orientación de las aristas de la citada cara U. Para ello utilizaremos una única serie de giros:

URU'L'UR'U'L.

Es posible que nos encontremos con las cuatro piezas de la capa superior U bien colocadas, en cuyo caso pasaremos directamente al paso 3 (orientar las aristas superiores).

Para realizar el segundo paso partiremos de uno de los tres casos que describiremos a continuación:

- Caso 1. Una de las piezas de la capa superior está bien colocada, independientemente de su orientación, el resto están mal colocadas (figura 2).

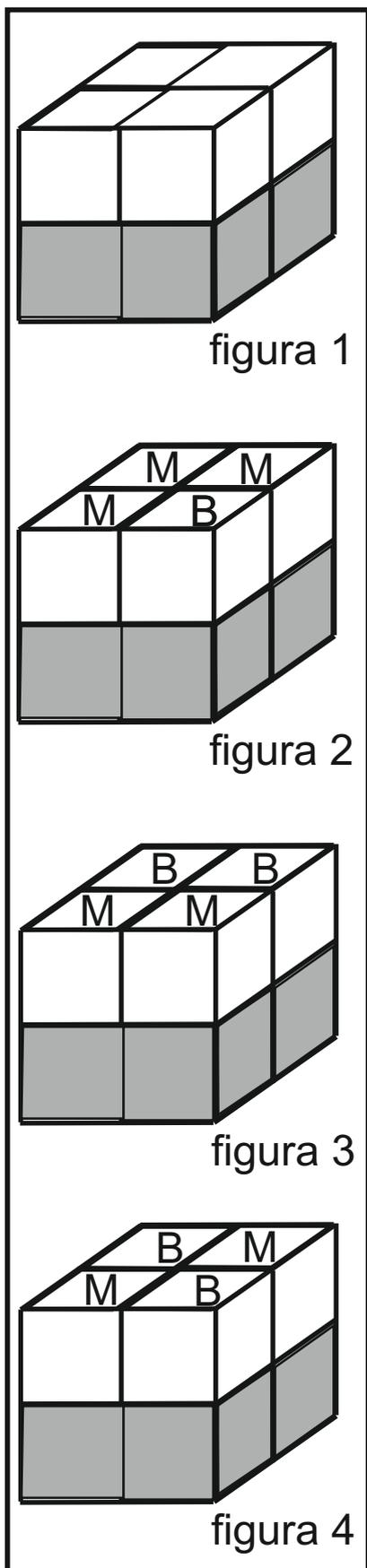
- Caso 2. Dos de las piezas adyacentes de la capa superior están bien colocadas, independientemente de su orientación, el las otras dos están mal colocadas (figura 3).

- Caso 2. Dos de las piezas de la capa superior situadas en diagonal están bien colocadas, independientemente de su orientación, las otras dos están mal colocadas (figura 4).

En cada una de las tres figuras se ha marcado con una B las piezas bien colocadas y con una m las que están mal. Las tres están en la posición en la que hay que comenzar la serie. En los casos 1 y 3 (figuras 4 y 2) habrá que situar el puzle de manera que una pieza bien colocada ocupe la posición frontal superior derecha, sin embargo en el caso 2 (figura 3) la citada posición deberá ocuparla cualquiera de la dos piezas mal colocadas.

Si estamos en el caso 1, realizando la serie, pasaremos al caso 2, si estamos en el caso 2 pasaremos al 1 y desde el 1 completaremos el paso 2 con las cuatro piezas bien ordenadas. **Es posible que en alguna ocasión sea necesario repetir la serie indicada.**

Ordenadas las aristas de la capa superior U, solo nos queda orientar las aristas que no lo estén (paso 3).



SEGUNDO PASO:

Girar las aristas que estén desorientadas para finalizar la solución.

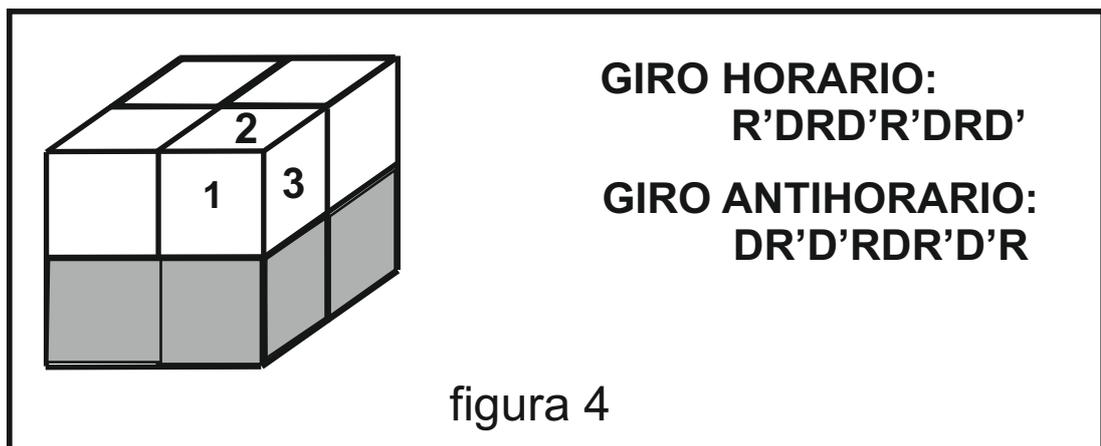
Giraremos el cubo hasta colocar una de las aristas que debe orientarse en la posición frontal superior derecha y aplicaremos la serie de la figura 4 correspondiente al giro necesario para orientarlo.

El giro horario desplazará la cara 1 a la posición 2, la cara 2 a la posición 3 y la cara 3 a la posición 1.

El giro antihorario desplazará la cara 3 a la posición 2, la cara 2 a la posición 1 y la cara 1 a la posición 3.

Iremos girando uno a uno todas las aristas desorientadas hasta tener el cubo totalmente resuelto, pero para colocar la arista en posición frontal superior derecha se girará la capa superior, nunca el cubo entero.

Las capas inferiores se irán desordenando, pero volverán a ordenarse de nuevo al terminar con la última arista que estaba desordenada.



Ya solo falta girar la capa superior hasta colocarla en el lugar adecuado y el cubo quedará totalmente resuelto.

DARTH MAUL

Para solucionar el puzle Darth Maul, personaje de ficción de la saga Star Wars, se ha incluido el procedimiento para resolver el Rubick's Cube 2x2x2. Siguiendo paso a paso este procedimiento resolveremos el puzle sin otros problemas que los que entraña el identificar las piezas, sus posiciones y orientaciones, lo que inicialmente supone una dificultad añadida al manejo de los cubitos con distintos colores en las aristas.



En las fotografías puede verse el puzle, resuelto en la foto 1 y desordenado en la foto 2.

Para resolver este puzle creo que es más fácil comenzar con la cara que presenta el rostro de Darth Maul, pero podemos hacerlo empezando por otra cualquiera.

Como ya se ha indicado, el primer paso (componer el rostro del personaje ordenando las cuatro piezas que lo componen) puede realizarse intuitivamente.

Realizado el primer paso voltearemos el puzle de manera que quede la cara posterior (parte trasera de la capucha) como cara superior U y el rostro del personaje como cara inferior y comenzaremos el segundo paso. Desde este momento hasta terminar el puzle se mantendrá la orientación del puzle, girando exclusivamente los conjuntos de piezas correspondientes a la serie de movimientos necesarios para la solución.

El realizar primero el rostro tiene la ventaja de que es, en mi opinión, más fácil de identificar las caras y su orientación. La foto 3 presenta la cara superior una vez volteado el cubo, pero en este caso las piezas ya están ordenadas aunque sin orientar por lo que no se realizará el segundo paso.

La identificación de las cuatro piezas es muy fácil ya que las dos que forman la parte superior de la capucha son muy diferentes de las que constituyen la parte inferior e incluso para diferenciar más fácilmente las de la parte izquierda de las de la derecha podemos fijarnos en los siguientes detalles:

En la pieza superior derecha de la capucha puede verse la tapita circular que oculta el tornillo del mecanismo de unión de las piezas (foto 3).

La pieza inferior izquierda lleva la inscripción "Lucasfilm" (foto 2).

