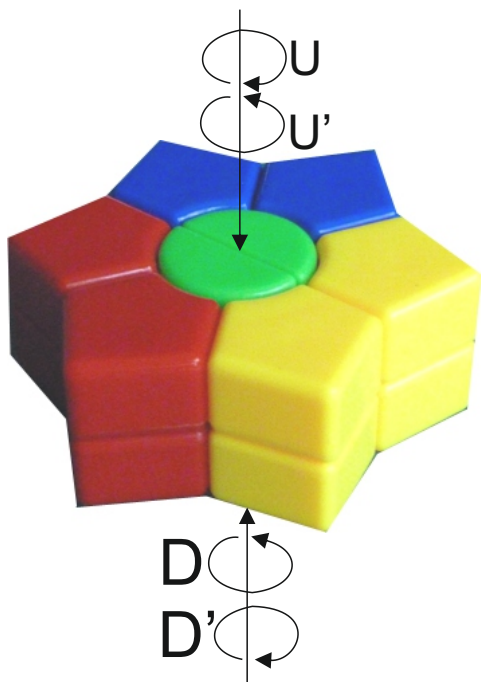


ESTRELLA DE SEIS PUNTAS Y TRES COLORES



Este puzzle (foto de la izquierda) está formado por dos capas y cada una de ellas por seis piezas (dos rojas, dos amarillas y dos azules). En el centro del puzzle hay dos piezas de color verde formando un cilindro que puede girarse para permitir los giros de seis piezas respecto a las otras seis adyacentes según un eje horizontal. Puede girarse también la capa superior respecto a la inferior y viceversa.

El puzzle estará resuelto cuando presente los colores como en la foto. Cada una de las piezas de la capa superior tiene que ser del mismo color que la que tiene debajo.

Esta estrella es muy fácil de resolver, por lo que no entraremos en muchos detalles.

Uno de los procedimientos para su resolución es el siguiente:

-Primera fase. Colocar dos piezas de cada color en la capa superior con lo que quedarán otras tres parejas de cada color en la capa inferior. En esta fase no nos preocuparemos de la posición que ocupa cada una de las piezas en su capa.

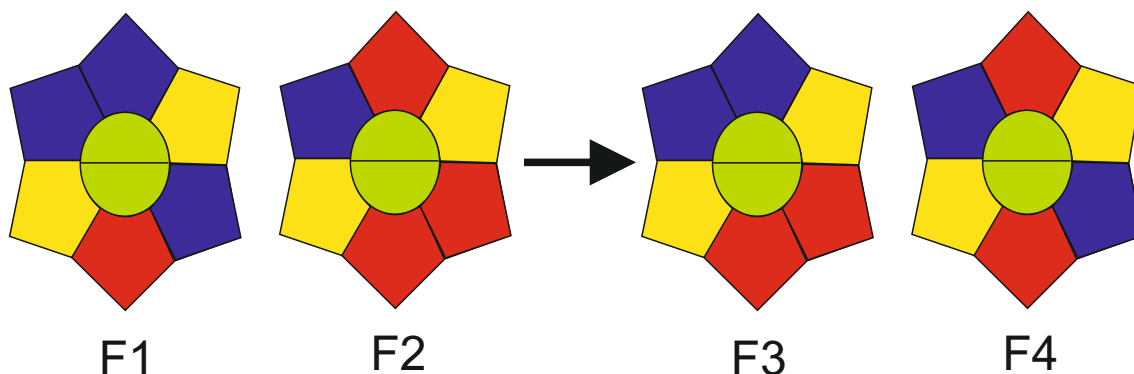
-Segunda fase. Agruparemos las piezas de la cara superior por parejas, de manera que en sentido horario aparezca la pareja de piezas azules seguida de la de piezas amarillas y por fin la de piezas rojas.

-Tercera fase. Voltearemos el puzzle y repetiremos la segunda fase de forma que cada una de las piezas de la capa inferior (ahora en posición superior) quede encima de otra de su mismo color colocada ahora en la capa inferior.

PRIMERA FASE

Después de desordenar el puzzle y girado la cara superior respecto a la inferior hemos conseguido que las caras superior e inferior mostraran los colores de las figuras F1 y F2. Como puede verse en la mitad inferior de F2 están los colores que faltan en la mitad superior de F1 para completar las tres parejas.

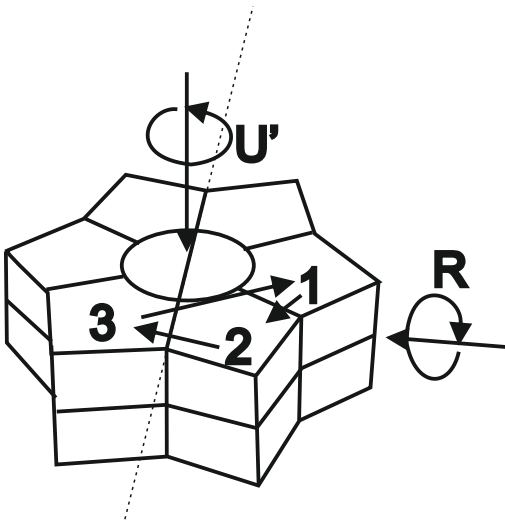
Hemos colocado la pieza verde horizontalmente de manera que permita el giro de 180°. En las figuras F3 y F4 puede verse como han quedado las caras superior e inferior después de realizar el giro citado.



Como puede verse en las figuras F3 y F4 las caras superior (F3) e inferior (F4) contienen, aunque desordenadas, las tres parejas de piezas (roja, azul y amarilla).

Veremos en las fases 2 y 3 una única serie de movimientos que nos permitirá ordenar las piezas con lo que el puzzle quedará resuelto.

SEGUNDA FASE



En esta segunda fase se utilizará una única secuencia de movimientos para ordenar las piezas de la capa superior. Se utilizarán solo dos giros:

-Giro levógiro de la capa superior respecto a la inferior de 60° o 120°, que representaremos mediante U' o 2U' respectivamente.

-Giro dextrógiro de media estrella respecto a la otra media siguiendo el plano que contiene la línea de puntos de la figura lo indicaremos mediante R.

La serie de movimientos que solo moverá tres piezas de la capa superior como se ha representado en la figura de la izquierda es la siguiente:

RU' R2U' RU' R2U' RU' R2U' RU' R

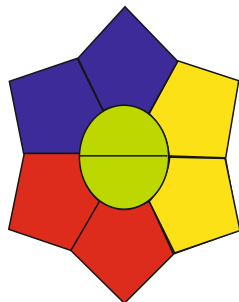
Finalizada esta serie la pieza que ocupaba la posición 1 habrá pasado a la posición 2, la que estaba en la posición 2 a la posición 3, y la que estaba en la posición 3 a la 1. El resto de las piezas de ambas capas no habrán sufrido ningún cambio de posición.

Repetiremos la misma serie las veces que sea necesario, previa colocación de la pieza central en la posición conveniente y nueva orientación de la cara superior del puzzle.

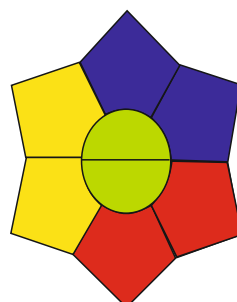
TERCERA FASE

Voltearemos ahora el puzzle de manera que la capa inferior pase a ser la superior y viceversa.

Repetiremos en la capa que ahora está en posición superior las mismas operaciones que ya hemos hecho en la fase anterior, hasta hacer coincidir los colores de las piezas de esta cara con los de las piezas que tienen debajo. Las dos figuras siguientes muestran la vista superior e inferior respectivamente de la estrella resuelta.



vista superior



vista inferior

A continuación se muestran las vistas superiores de otras soluciones del puzzle y los giros necesarios para llegar a ellas a partir de la solución ya mostrada.

