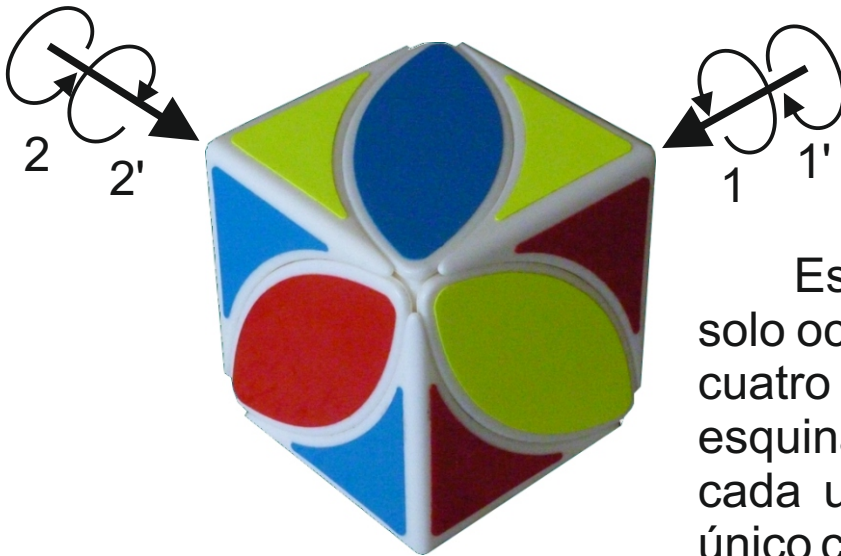


# IVY CUBE



Este puzzle está formado por solo ocho piezas, cuatro esquinas y cuatro óvalos). Cada una de las esquinas presenta tres colores y cada uno de los óvalos es de un único color.

Como puede verse en la foto, el puzzle está desordenado, aunque al menos en las caras visibles coinciden los colores de las esquinas. Se trata de ponerlo de forma que cada una de las caras presente un único color.

Es un puzzle muy sencillo que puede resolverse sin utilizar series de movimientos aprendidas previamente, no obstante expondremos un procedimiento sencillo para solucionarlo en dos pasos.

Primer paso. Colocar las esquinas de manera que coincidan sus colores en cada una de las caras, sin preocuparnos de la posición de los óvalos.

Segundo paso. Ordenar los óvalos de manera que cada una de las caras del exaedro presente un color uniforme.

## PRIMER PASO (HACER QUE COINCIDAN LOS COLORES DE LAS ESQUINAS EN TODAS LAS CARAS).

Si las esquinas de una cara están bien colocadas pero mal orientadas, girar una de ellas hasta que presenten ambas el mismo color.

Para colocar una esquina en el lugar que le corresponde con respecto a la otra de la misma cara es suficiente con realizar uno o dos giros. A continuación, si es necesario girar la esquina hasta que

coincidan los colores.

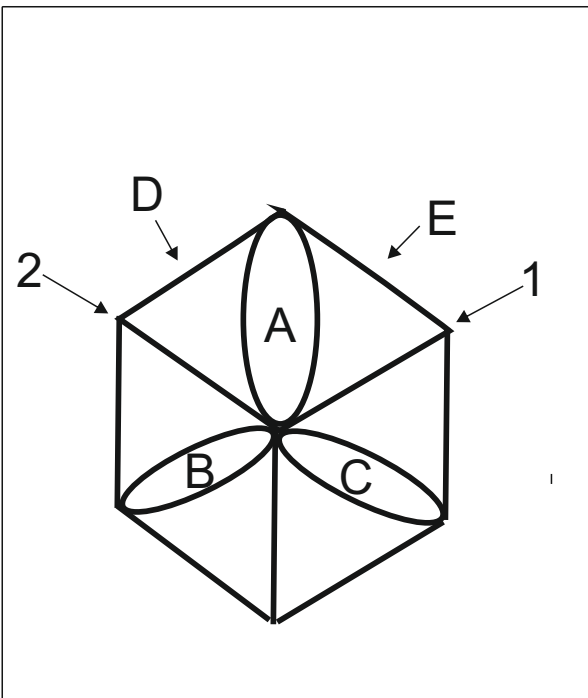
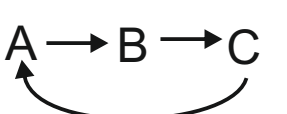
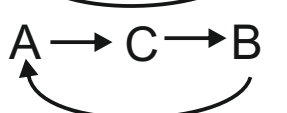
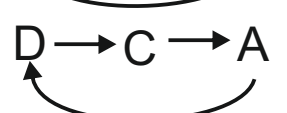
De esta manera colocar todas las esquinas debidamente orientadas y continuar con el segundo paso.

## SEGUNDO PASO (COLOCAR CADA OVALO EN LA CARA CORRESPONDIENTE).

En la foto que hay al principio de este escrito se han representado los únicos dos giros, en uno y otro sentido, que se utilizan en las series de movimientos utilizados para la permutación de los ovalos entre caras. Estos giros de  $180^\circ$  (levógiro, con apostrofo, y dextrógiro sin él) están representados también en el cuadro de las series de movimientos y los cambios que provocan.

Para realizar cualquiera de las series de movimientos debe colocarse el cubo en la posición de la figura. Si por ejemplo queremos que el ovalo de la cara D( no visible en la figura, pero señalada la cara oculta con D y una flecha) pase a la cara C y el de esta cara pase a la A realizaremos la serie 1 2 1' 2'. De esta misma forma podemos efectuar cualquiera de las otras tres permutaciones de ovalos contenidas en el siguiente cuadro.

Podemos utilizar también cualquiera de las series, al comienzo del segundo paso, para colocar un ovalo en el lugar que nos interese. Posteriormente podemos repetir la operación hasta llegar a una situación que nos permita mediante cualquiera de la series terminar el puzzle.

	SERIE DE MOVIMIENTOS:	CAMBIOS QUE PROVOCA:
	1 2' 1 2	$A \rightarrow B \rightarrow C$ 
	2' 1 2 1'	$A \rightarrow C \rightarrow B$ 
	1 2 1' 2'	$D \rightarrow C \rightarrow A$ 
	2' 1' 2 1	$B \rightarrow A \rightarrow E$ 