

LAS CONCHAS DE RUBIK



Este puzle está formado por cuatro ruedas que sirven de pista para la circulación de 28 bolas, siete de cada uno de los colores: verde, rojo, blanco y azul. Las ruedas blanca y azul giran en torno a un eje de asimetría, lo mismo que las ruedas roja y verde. Ambos ejes son perpendiculares y están situados a una distancia que permite el cambio de pista de las bolas para ello hay cuatro lugares comunes que pueden albergar cualquiera de las bolas.



En la foto de más arriba puede verse el puzle desordenado y también uno de los espacios comunes que está ocupado por una bola verde situada entre otra del mismo color y una azul.

En la segunda foto el puzle está ordenado (totalmente resuelto).

Las ruedas que no se ven en esta segunda foto son la verde,

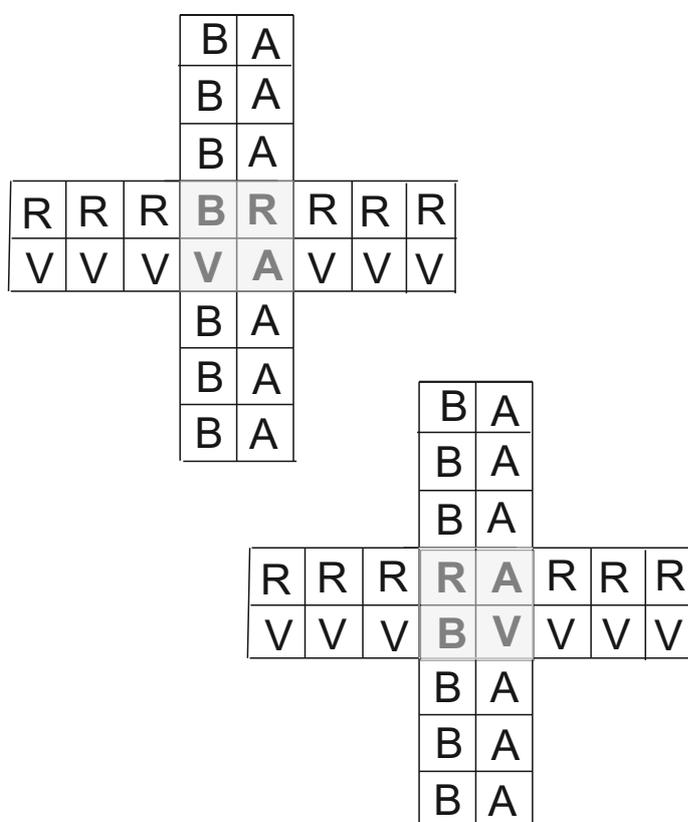
opuesta a la roja y la azul opuesta a la blanca.

El puzle tiene tres niveles de dificultad. De momento veremos solo el primero.

Las ruedas que giran alrededor del mismo eje lo hacen de forma independiente entre si en el primer nivel de dificultad.

NIVEL ELEMENTAL

El puzle en su nivel 1, es muy fácil de resolver, como las cuatro ruedas pueden girar de forma independiente, siempre es posible cambiar una a una las bolas a la rueda de su color. Se pueden ir rellenando en cualquier orden las cuatro ruedas con las bolas del mismo color. Al final quedarán las cuatro bolas centrales ordenadas en cualquiera de las 24 permutaciones posibles. Estas cuatro bolas se ordenarán en la segunda fase.



En la fotografía de la izquierda puede verse el puzle aparentemente resuelto. En la parte superior, a la izquierda está la cara blanca y a la derecha la azul. De frente la cara verde y en la parte posterior la roja.

En los dibujos en forma de cruz que hay en esta página a la derecha de la foto del puzle resuelto, se han indicado las posiciones de las bolas, mediante las iniciales de su color, en dos soluciones del puzle.

En los cuadrados centrales pueden verse sobre fondo gris las posiciones de las cuatro bolas objeto de la segunda fase correctamente ordenadas.

Los dibujos en forma de cruz representan una vista desde la parte superior del puzle, imaginándonos que se han cortado y aplanado las pistas de forma que han quedado a un lado y a otro la mitad de las bolas.

SEGUNDA FASE

La ordenación de las bolas del cuadrado central, que estarán en cualquiera de las 24 posiciones, para llegar a la posición que deja el puzle totalmente resuelto, se realizará mediante giros del siguiente tipo:

Individuales de una posición de las ruedas adecuadas, de manera que ninguna de las bolas bien colocadas fuera del cuadro central pierda su posición.

De una posición en dos ruedas adyacentes de forma simultánea, para cambiar dos bolas de rueda sin perder su orden relativo. Ninguna de las bolas bien colocadas fuera del cuadro central deberá su posición.

Cuando decimos en los dos párrafos anteriores que las bolas no perderán su posición, hay que entender que en el desplazamiento su lugar será ocupado por otra del mismo color.

No damos más explicaciones de como resolver esta segunda fase porque es muy sencillo hacerlo de forma intuitiva y la explicación para que resulte suficientemente clara

NIVELES 2 Y 3

Ya adelantamos que por el momento no vamos a explicar estos dos niveles.

Resuelto este puzle, para resolver el nivel 2 hay que bloquear dos ruedas adyacentes de manera que giren solidariamente y para resolver el nivel 3 habrá que hacer lo mismo con las otras dos ruedas.

Para realizar estos bloqueos hay que pulsar dos botones, para lo que hay que hacer bastante fuerza y luego, en principio, no se puede volver atrás. Estos botones, una vez accionados, quedan enrasados y no hay manera de volverlos a sacar.

En la página siguiente se explica de forma gráfica como se puede resolver con un pequeño gancho o con un tirafondo y un alicate, habiendo realizado previamente unos taladros.

