

SPIN OUT

MATERIAL NECESARIO:



BLOQUE TEMÁTICO: Sistema de numeración binario. Proceso de iteración.

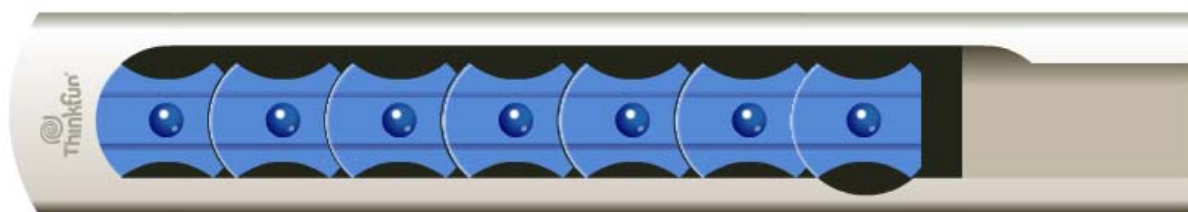
REGLAS DEL JUEGO:

Es un juego para un solo jugador.

Consta de una serie de piezas giratorias colocadas sobre una plancha deslizante dentro de un contenedor.

En la posición inicial las siete piezas giratorias están perpendicularmente alineadas a la dirección de salida.

El objetivo es girar todas las piezas hasta colocarlas alineadas a la dirección de salida y así poder sacar la pancha de su contenedor.



FUNDAMENTO MATEMÁTICO:

Este puzzle podemos considerarlo como una versión de los Aros Chinos diferente.

Se resuelve mediante un algoritmo iterativo (cuando se basan en la repetición de unas reglas) en el que los movimientos que hay que realizar para extraer la barra deslizante están relacionados con el sistema de numeración binario y el código Gray.

Si el rompecabezas tiene, por ejemplo, siete piezas giratorias el código binario del puzzle montado será: 1111111 y su solución será conseguir: 0000000.

En general para una versión de n aros:

- o Si n es par necesitamos $(2^{n+1} - 2)/3$ movimientos.
- o Si n es impar necesitamos $(2^{n+1} - 1)/3$ movimientos.

¿Cuál es el número mínimo de movimientos que necesitamos realizar para extraer la barra del puzzle que tiene siete piezas?