

VACACIONES
DIVERTICREATIVAS 2024

ASOCIACIÓN EDUCATIVA
 **SACO OLIVEROS**

Nivel I

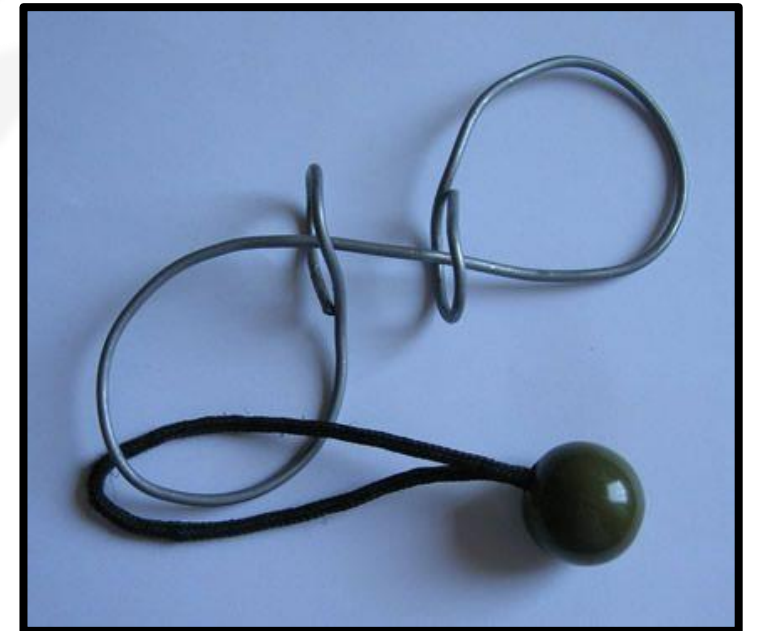
Creatividad e ingenio

Sesión 03

Construyendo un puzzle topológico
de cuerda

Puzzle topológico de alambre y cuerda

La primera impresión que dan los puzzles topológicos de alambre y cuerda parecería indicar que la pieza problema (cuerda cerrada con cuenta) no podrá salir de la estructura base (alambre) por encontrarse encerrada, pero la solución de estos rompecabezas no guarda ningún secreto: sólo se trata de encontrar el camino de salida que debe recorrer la pieza problema a lo largo de la estructura.



La mejor forma de resolver estos problemas es experimentar de manera lúdica, hasta dar con la solución. Pero en muchas ocasiones, durante los primeros intentos, el jugador suele quedar desconcertado al encontrar una solución inadvertida, sin comprender cómo ocurrió y sin saber cómo volver a la posición inicial.

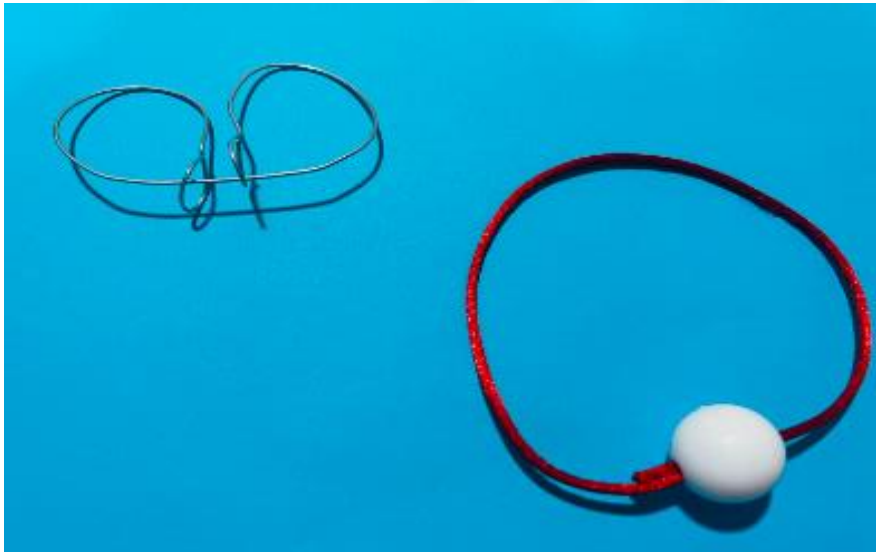
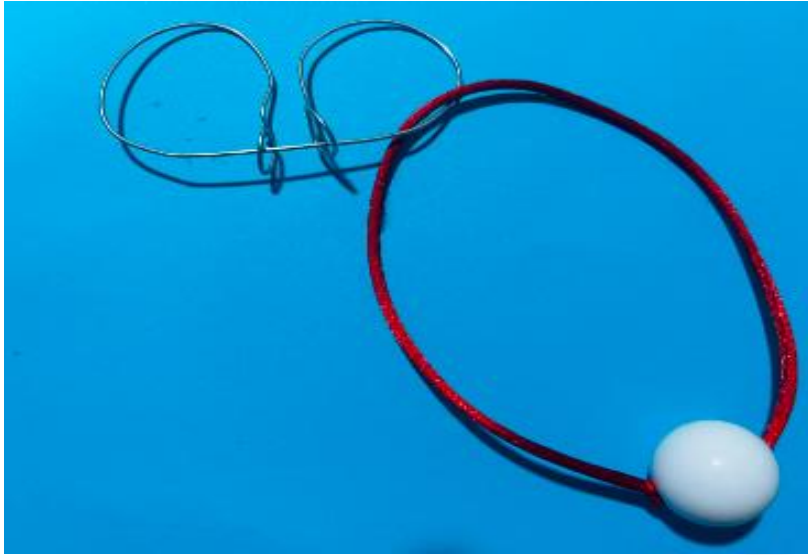


Estas situaciones generan una curiosidad que invita a avanzar sobre la práctica del juego e intentar comprender su lógica; y es por este camino que, como en tantas otras oportunidades, se encuentran los juegos con las matemáticas.

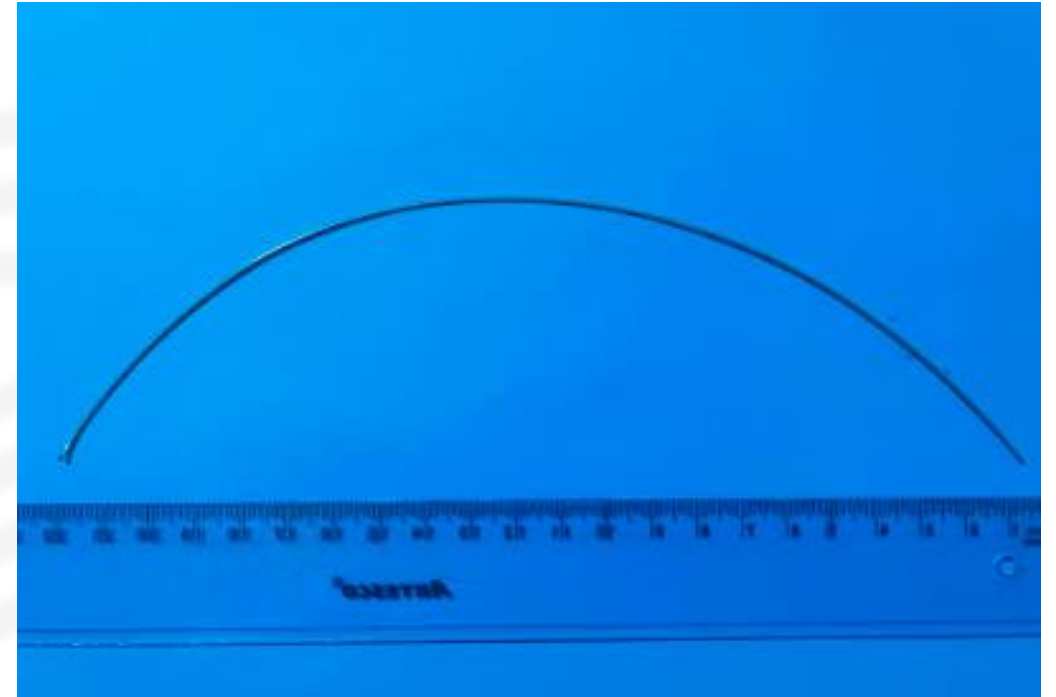
A continuación, construiremos un rompecabeza topológico de alambre y cuerda para luego resolverlo.



Construyendo un rompecabeza de alambre y cuerda

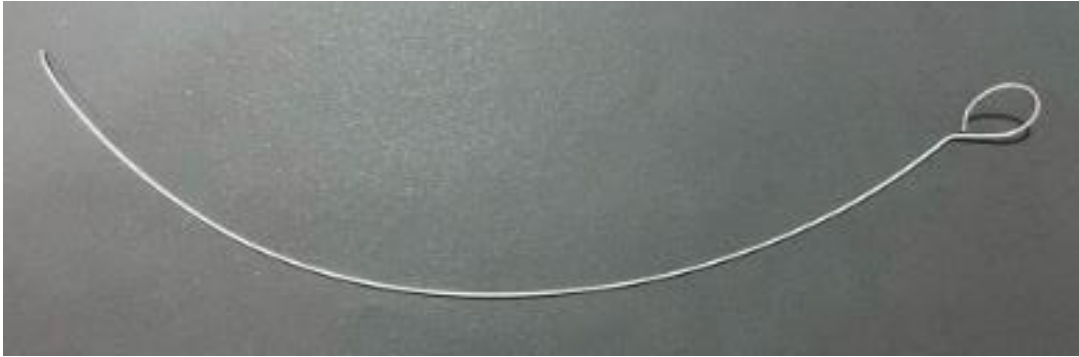


Construyendo la estructura base

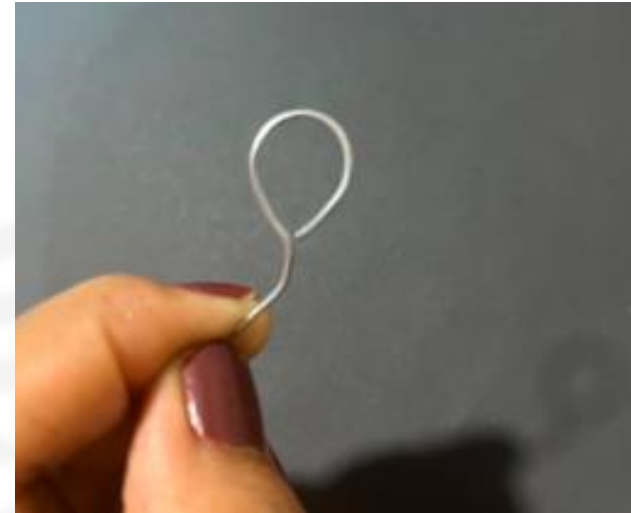


Primero, construiremos la estructura base (alambre).
Cortar de 25 a 30 cm de alambre galvanizado n° 20.

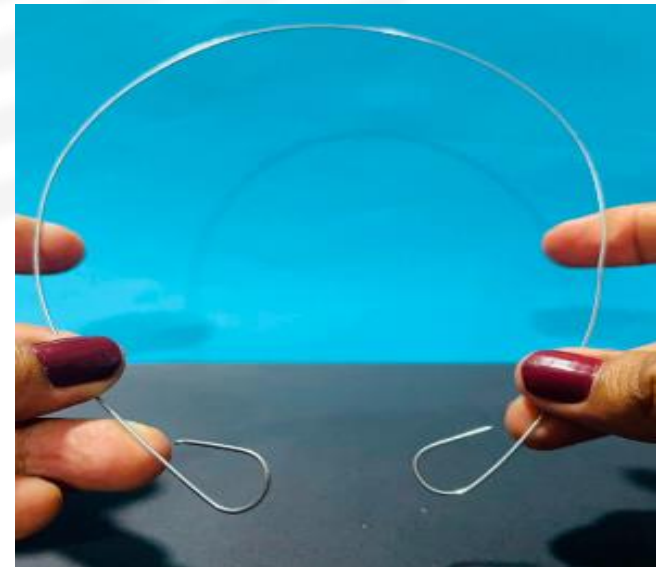
Construyendo la estructura base



En los extremos del alambre debemos darle forma de anilla con ayuda de un bolígrafo, plumón u otro.

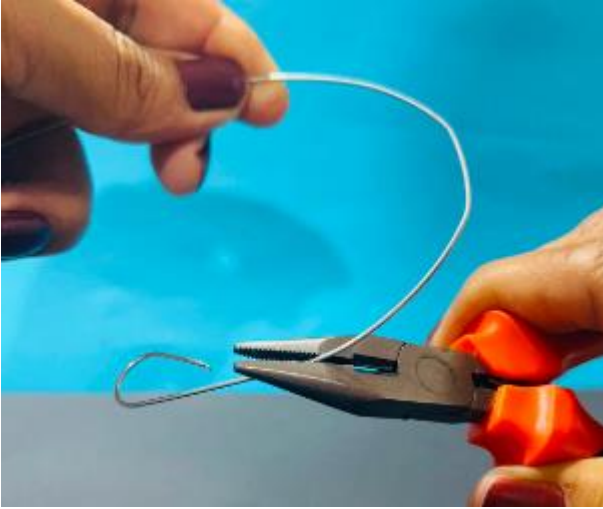


Realizar el mismo procedimiento en el otro extremo del alambre.



Traer hacia el centro del alambre ambos extremos.

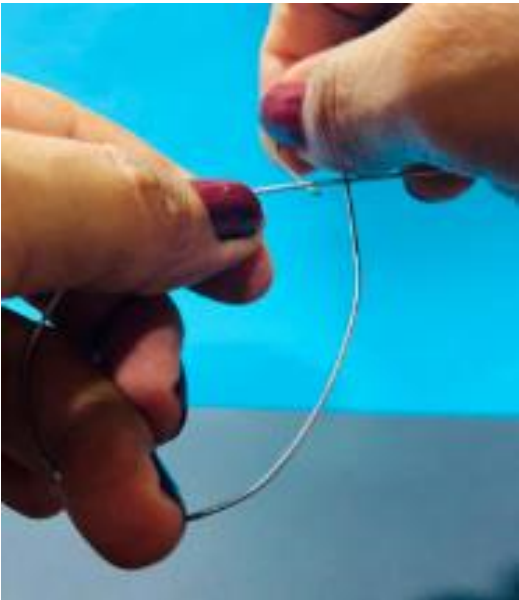
Construyendo un rompecabeza de alambre y cuerda



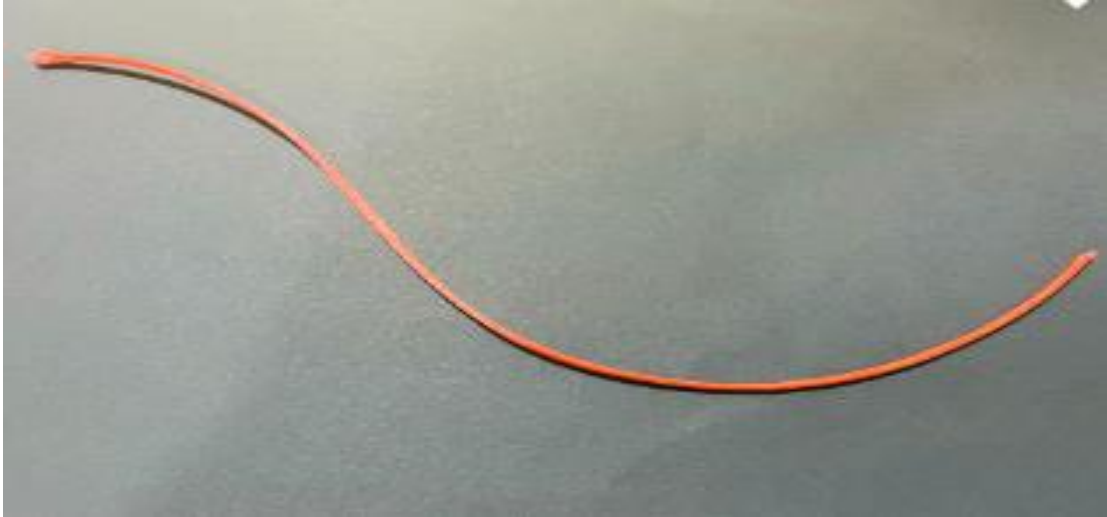
Llevar uno de los extremos del alambre al centro e introducir la anilla formada al alambre, cerrar la anilla con ayuda del alicate y repetir con el otro extremo.



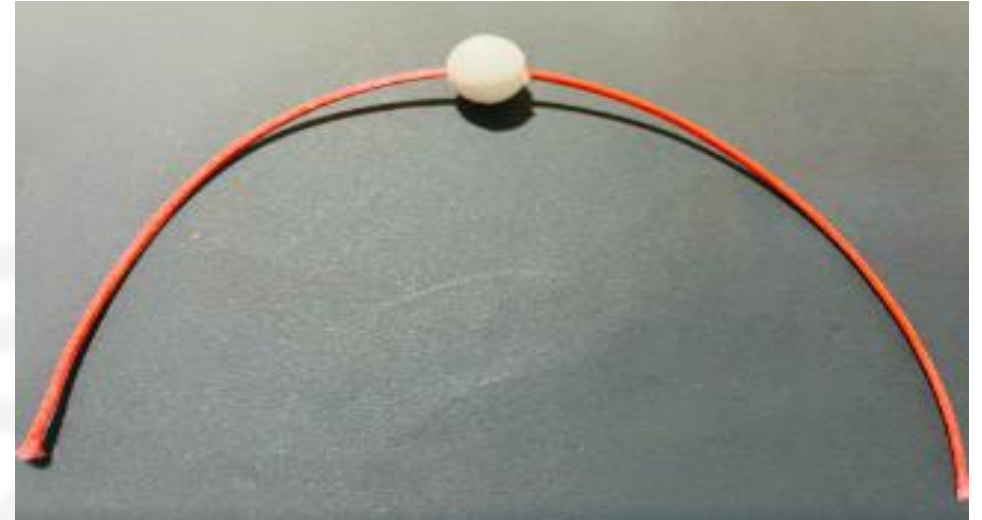
Cerrar bien las anillas con ayuda del alicate y acomodar hasta que tenga la forma deseada.



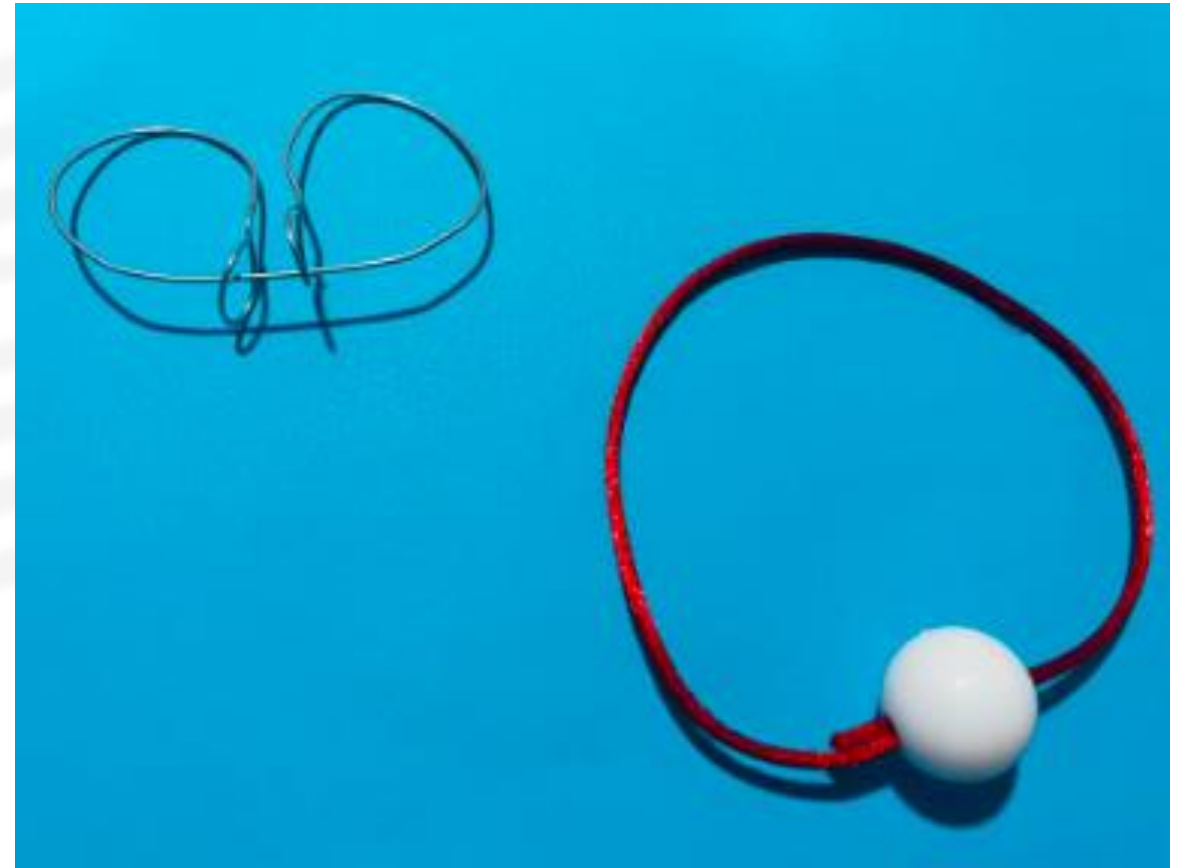
Construyendo la pieza problema

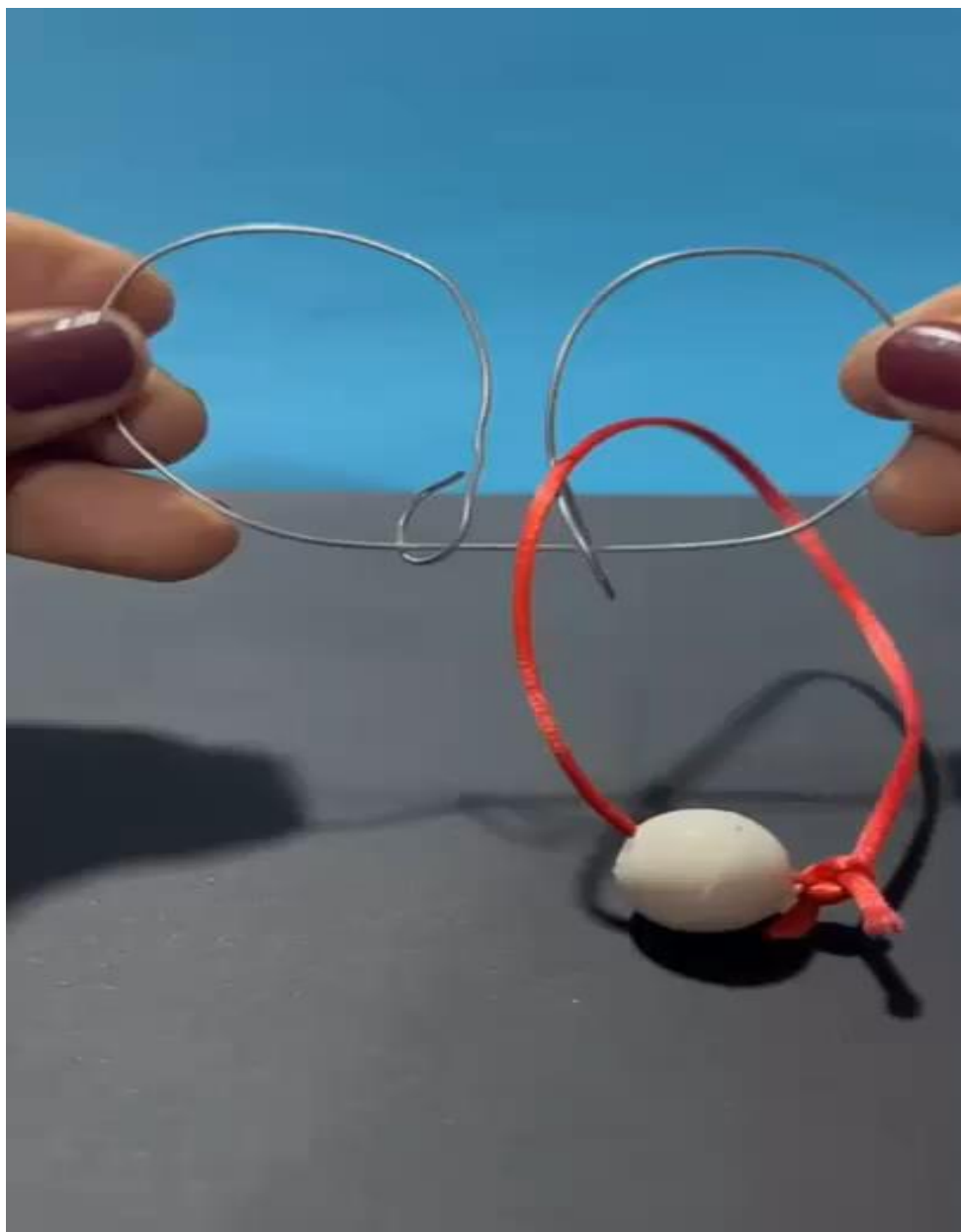


Para la pieza problema necesitaremos una cuerda delgada de 20 cm y una cuenta mediana de plástico. Introduce la cuerda por el orificio de la cuenta y luego realiza un nudo para cerrar la estructura.



Resuelve el rompecabeza topológico de cuerda y alambre

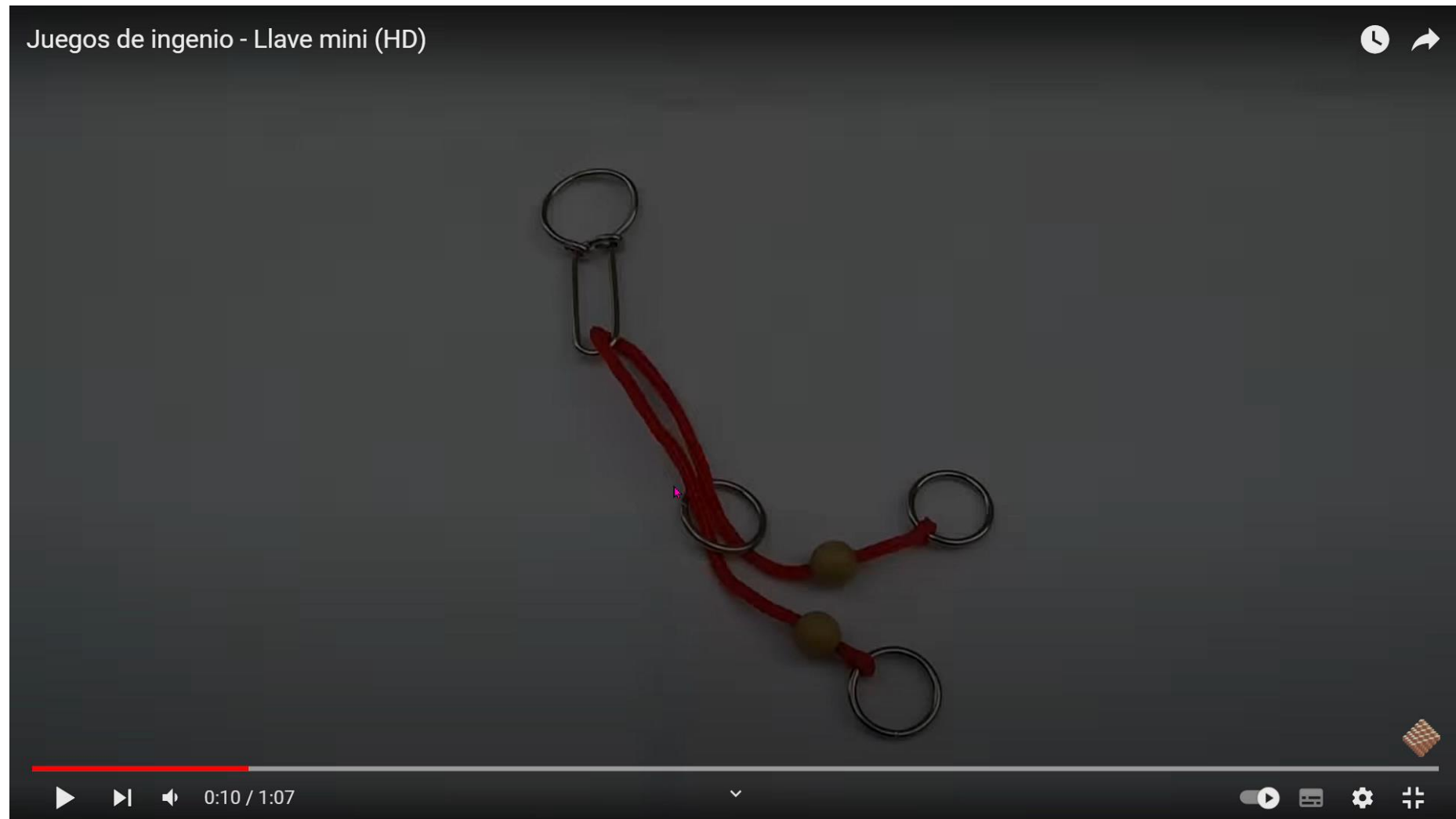




Resolución:

El rompecabeza topológico se resuelve cuando la estructura problema sale de la estructura base y retorna a su ubicación original.

Observemos otro tipo de rompecabeza topológico de cuerda



Materiales para la próxima sesión



Hoja bond o de color



Regla y lápiz



Tijeras