

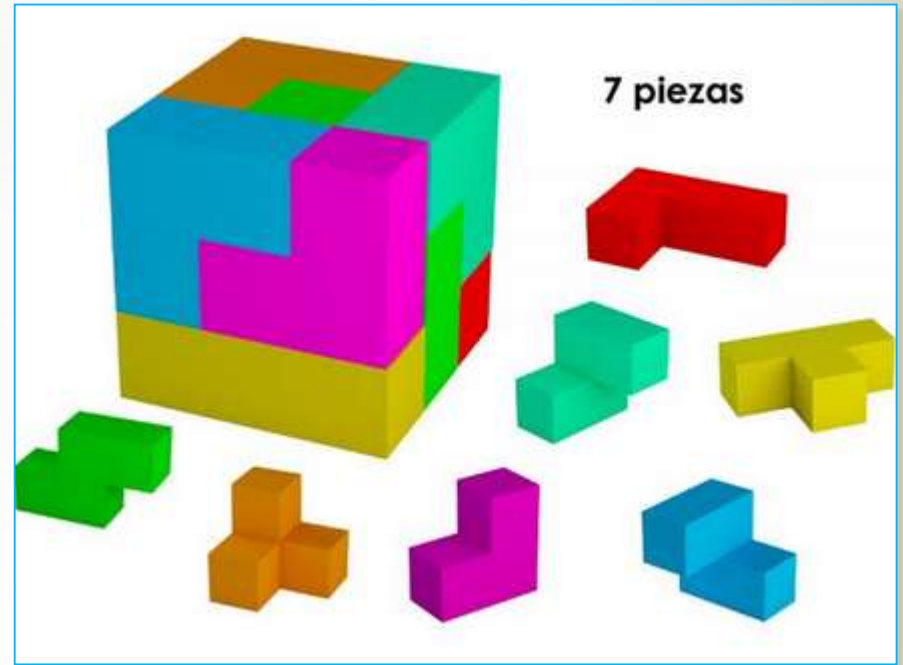
Fortalecimiento de la noción espacial: el cubo soma

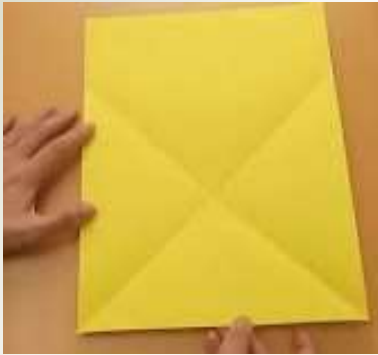
Grado 9
2022



Meta

Fortalecer el pensamiento espacial y geométrico a través de la habilidades motrices y de diseño estructural para elaborar un rompecabezas 3D block-by-block (cubo Soma).

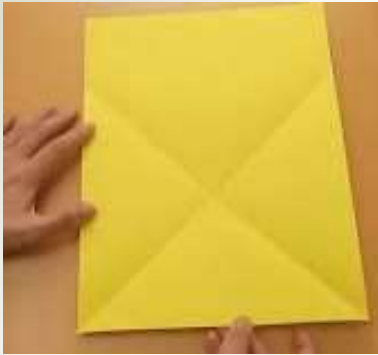




- * PENSAMIENTO ESPACIAL: desarrollo visual a desarrollo real+3D
- * PENSAMIENTO GEOMÉTRICO: Adquisición volumétrica desde la adquisición plana
- * HABILIDADES VISUALES Y MOTRICES: Seguimiento de secuencias y elaboración de diseños (color, forma)
- * HABILIDADES ETICO-SOCIALES: Presentación,, cuidado personal, responsabilidad



Palabras clave:



- *Elaborar un Cubo Soma mediante cubos individuales desarrollados en origami.
- *Conocer características propias del Cubo Soma: historia, piezas, modelamiento de otras figuras, etc.
- *Crear un video con técnica “*stop-and-motion*” (animación por fotogramas) de la elaboración del Cubo Soma.
- *Proponer juegos o competencias con el producto ya elaborado.



Objetivos

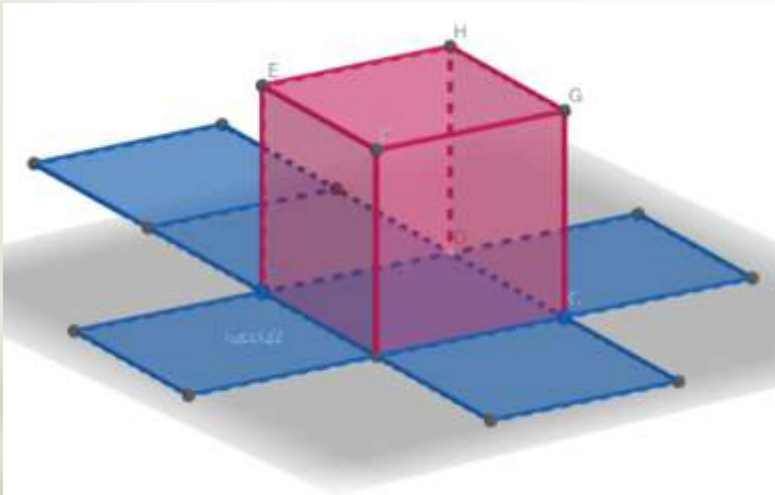
Evaluación

- * Por sesión, se evaluarán distintas etapas de la elaboración del cubo.
- * Exposiciones breves sobre los desafíos y avances que propone la elaboración del cubo.
- * Responsabilidad, puntualidad y presentación del producto en sus etapas.
- * Elaboración y socialización del Video.



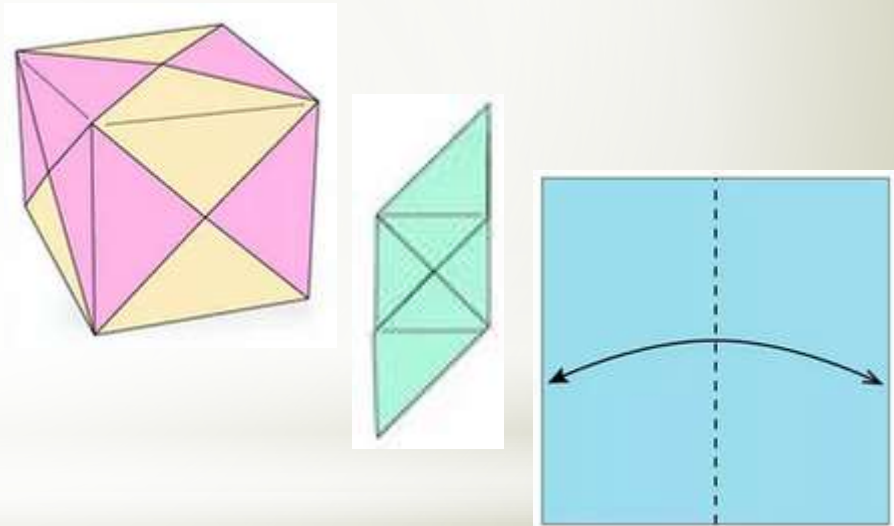
Cubo (geometría)

- * 6 Caras iguales
- * 1 Cara = 1 Cuadrado
- * Área cuadrado
- * Área Superficial



Cubo (origami)

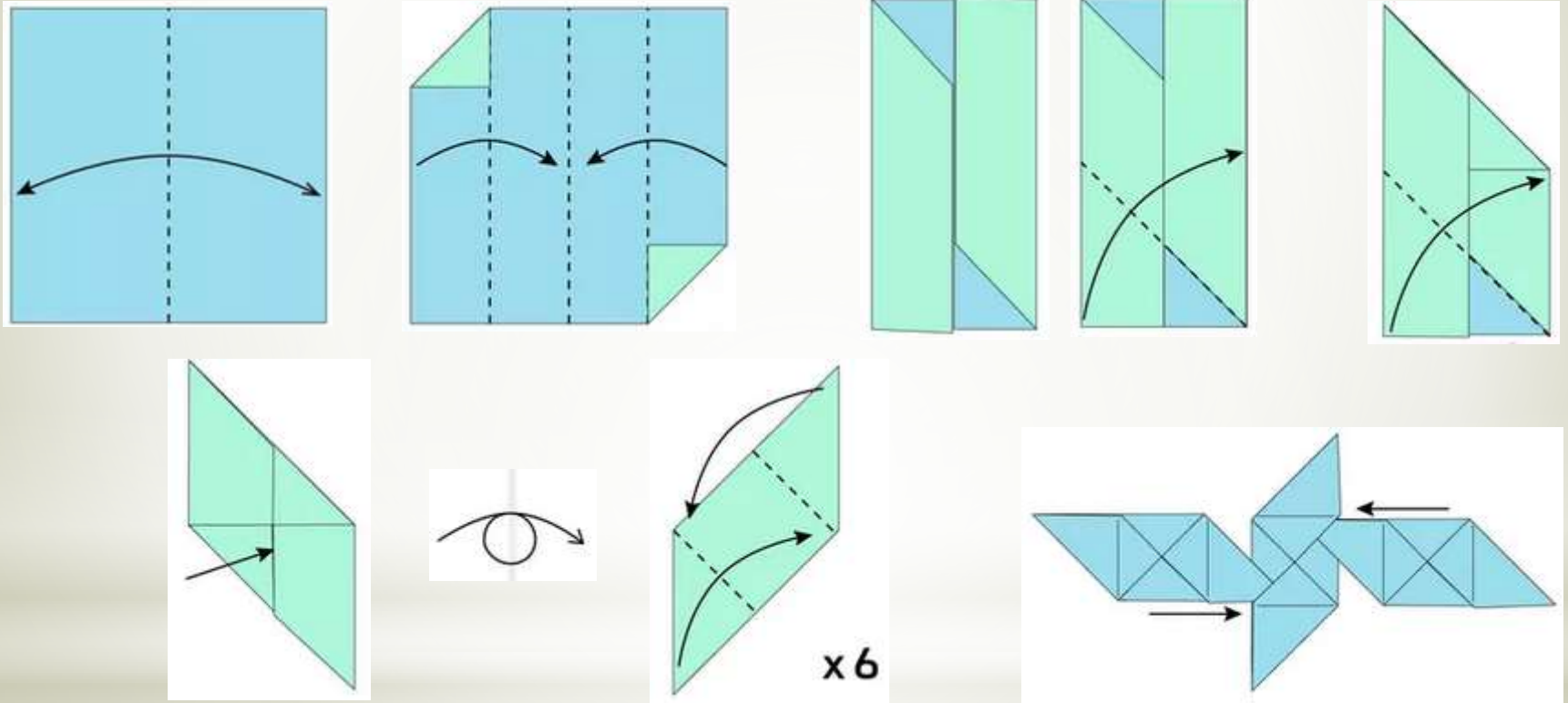
- * 6 módulos iguales
- * 1 Cara = 1 módulo
- * Área efectiva
- * ¿Gasto material requerido?



S1. Construcción de un cubo
en origami (modular)

A “modularizar”! (construcción)

*Pasos de construcción (ver aquí).

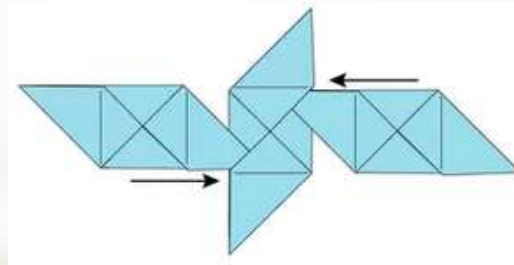
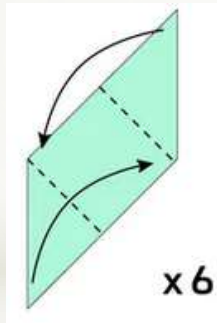
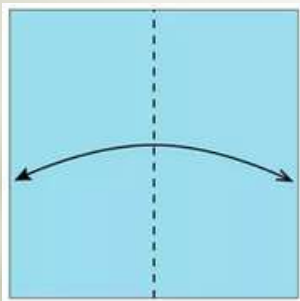


S1. Construcción de un cubo en origami (modular)

A “planear”!?

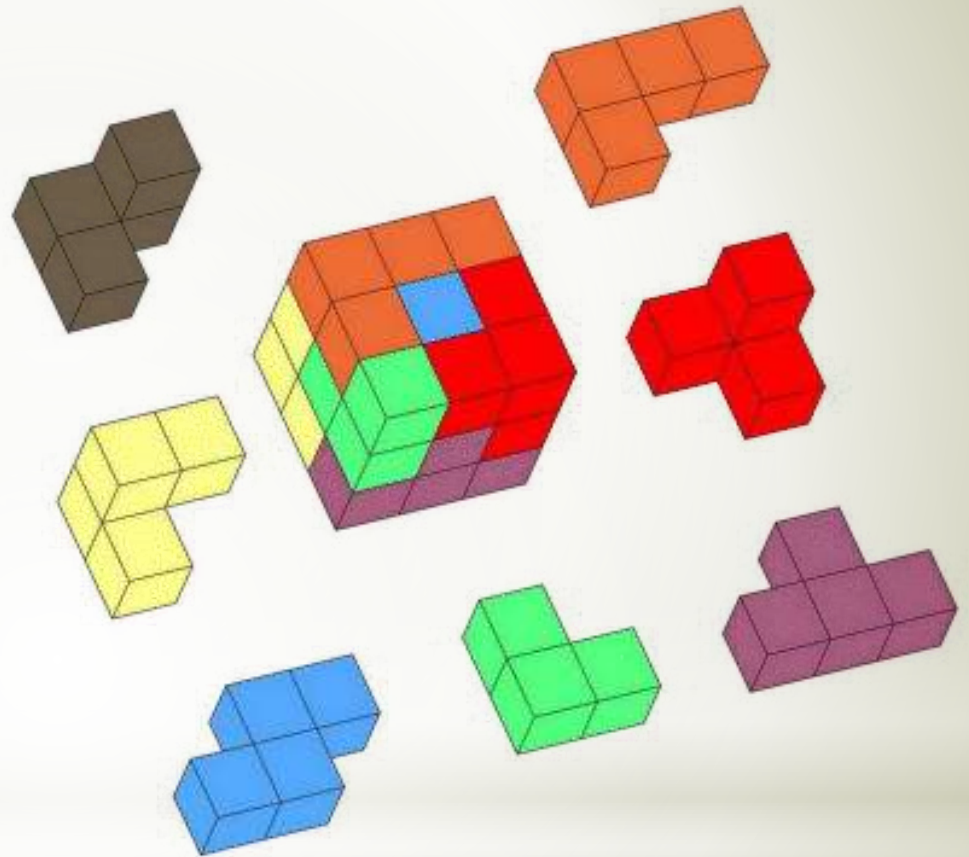
(Gestión de costos y elaboración)

1. Medir el área efectiva de una cara modular (cara final).
2. Estime cuántas caras, cubos, hojas de papel (es decir cm^2) son requeridas para elaborar el cubo soma.

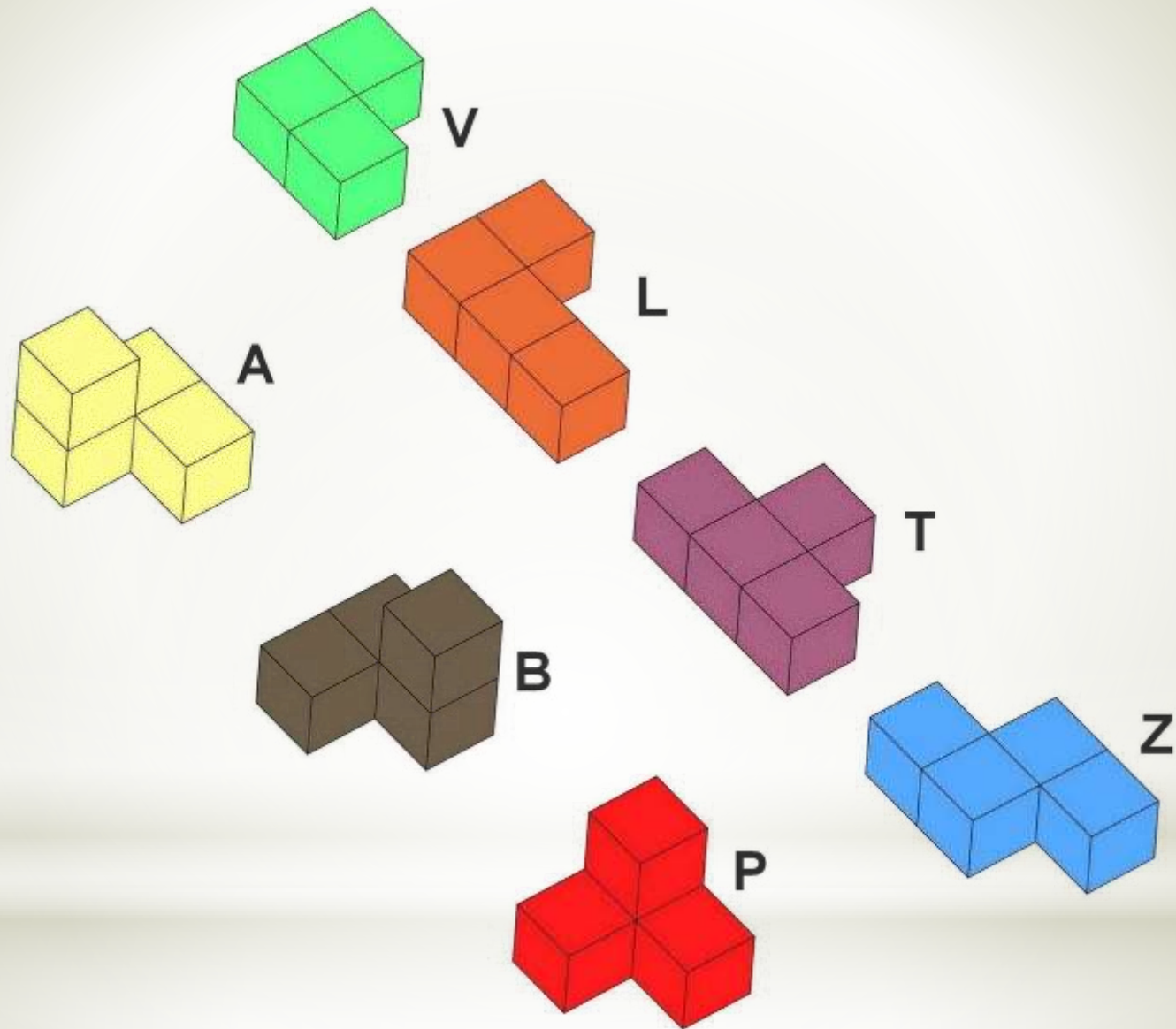


S1. Construcción de un cubo en origami (modular)

- * El cubo consta de 7 piezas.
- * Cada pieza es la unión de 3 o 4 cubos ensamblados formando un sólido irregular (*policubo*).
- * Cada pieza es denotada con una letra o número.



S2. Las piezas del cubo soma



S2. Las piezas del cubo soma

Próxima sesión

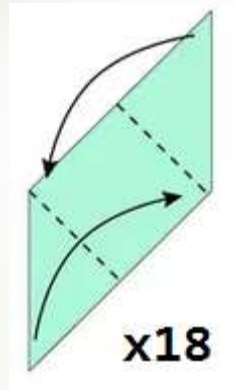
Traer el material
para elaborar
la pieza
“V”.



Actividad 2

A mano alzada
realizar dibujo de
cada pieza junto con
sus vistas frontal, lateral
Izquierda y superior
(observador esquina I-D).

S2. Las piezas del cubo soma



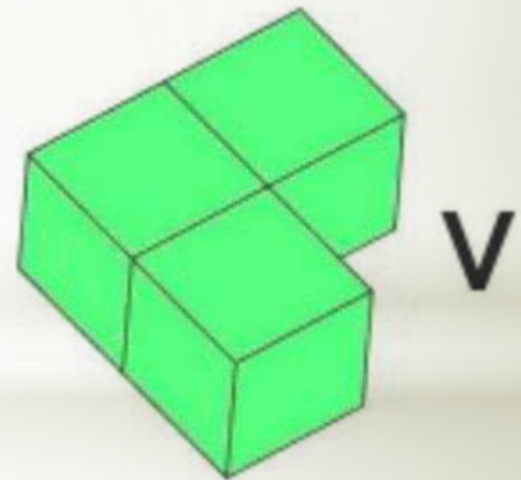
Próxima sesión

Traer el material
para elaborar
la pieza
“L”.

$$3_{\text{cubos}} \cdot \frac{6_{\text{caras}}}{1_{\text{cubo}}} \cdot \frac{1 \text{ hoja}}{4_{\text{caras}}} = 4\frac{1}{2} \text{ hojas}$$

Actividad 3

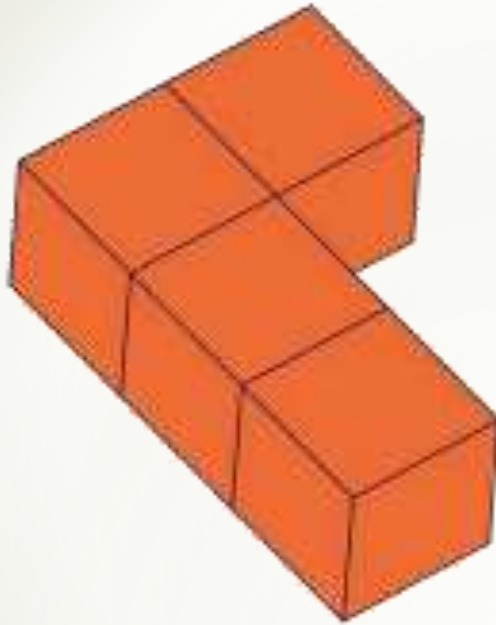
Construir los módulos
necesarios para elaborar la
pieza “V”.



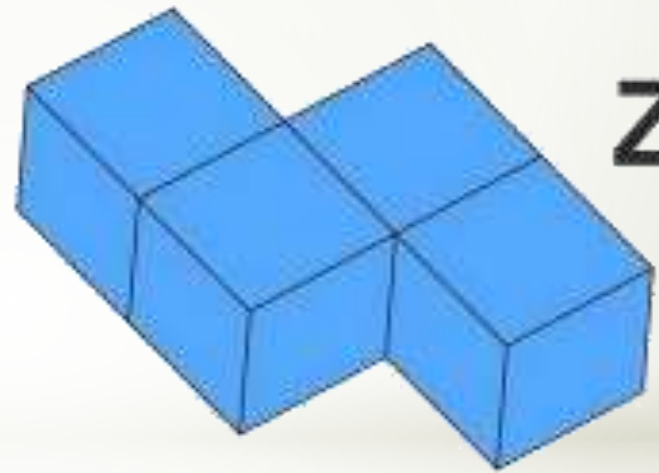
S3. La pieza “V”

Próxima sesión

Traer las piezas
pendientes ya
elaboradas.



L



Z

Actividad 4

Construir
los módulos necesarios
para elaborar las piezas “L” y “Z”.

S4. Las piezas “L” y “Z”

- * *Cubo soma*, https://es.wikipedia.org/wiki/Cubo_Soma
- * *How to Make a Modular Origami Cube Box*,
<https://www.thesprucecrafts.com/modular-origami-cube-box-4082281>
- * *Como hacer un cubo modular de papel - Origami*,
<https://www.youtube.com/watch?v=MpUEE5r-lrY>
- * *Make a Soma cube puzzle*,
<https://www.craftsmanspace.com/free-projects/make-a-soma-cube-puzzle.html>
- * *Thorleif's SOMA page*, <https://www.fam-bundgaard.dk/SOMA/SOMA.HTM>



Referencias

