

## PAPIROFLEXIA

# Marcapáginas

[Video para aprender a doblar la figura](#)

## Autoría de la figura

Nick Robinson

## Motivación

Esta figura es de carácter práctico, y la podremos usar como marcapáginas, tras disfrutar de una agradable y sencilla secuencia geométrica de plegado.

El origami y la lectura son actividades que tienen mucho en común, y que pueden reportar similares beneficios en estudiantes de todas las edades. El provecho de la práctica del origami va más allá del evidente desarrollo de la psicomotricidad fina y de la capacidad visu-espacial. Ejercita la comprensión y la memoria, produce relax y también estimula la creatividad. Se han realizado estudios de los efectos beneficiosos de la práctica del origami con estudiantes con déficit de atención, o con problemas de hiperactividad, obteniendo buenos resultados, consiguiendo mejorar la capacidad de lectura.

Con colaboración de:



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN



FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA



DÍA INTERNACIONAL DE LAS  
MATEMÁTICAS  
14 DE MARZO



Federación  
Española de  
Sociedades de  
Profesores de  
Matemáticas



Real Sociedad  
Matemática Española



S<sub>E</sub>M<sub>A</sub> Sociedad Española  
de Matemática Aplicada



Universidad  
de La Laguna

## Realización de la actividad

Partimos de un papel cuadrado.

A medida que doblamos el papel, en los niveles más bajos podemos ir nombrando las figuras geométricas que nos van apareciendo, tanto al hacer las dobleces, como las figuras resultantes de esas dobleces:

Paso 1 y 2:

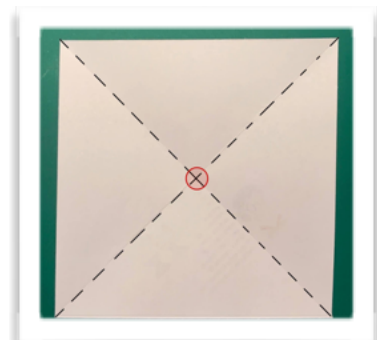
Preguntas:

- ❖ ¿Cómo se llaman las rectas que acabamos de doblar?

Respuesta: se llaman diagonales del cuadrado.

- ❖ ¿Cómo se llama el punto donde se cortan las dos diagonales del cuadrado?

Respuesta: se llama centro del cuadrado.



Paso 3 y 4:

Pregunta:

- ❖ Después de doblar, ¿cómo se llama la figura resultante?

Respuesta: se llama hexágono irregular.



Pasos 5, 6 y 7:



Pregunta:

- ❖ Después de realizados los pliegues, ¿qué figura obtenemos?

Respuesta: un cuadrado. y al terminar un triángulo

Una vez terminada la figura, después de probarla podemos pedirles que tiren de las mitades de los laterales hacia afuera y así vean que se obtiene un cuadrado.



En niveles más altos podríamos ir tomando medidas y clasificando las figuras:

1. ¿Qué perímetro tiene el cuadrado inicial?

Respuesta: medir un lado con una regla y multiplicar por cuatro ese valor. Es decir:

$$\text{Perímetro} = 4 \cdot \text{lado}$$

2. ¿Qué área tiene el cuadrado inicial?

Respuesta: conocido el lado de la medición anterior, sólo tendrían que multiplicar ese valor por sí mismo, es decir:

$$\text{Área} = \text{lado}^2$$

3. ¿Qué figura se obtiene al hacer el quinto paso? ¿Serías capaz de calcular su perímetro y su área?

Respuesta: un trapecio isósceles.

Para calcular el perímetro con una regla se medirían todos los lados, y así:

$$\text{Perímetro} = \text{suma de los lados}$$

Para el área, como ya tenemos las medidas, sólo tendríamos que aplicar la fórmula del área de un trapecio, o bien, calcular el área por descomposición de figuras.

4. ¿Qué figura nos aparecería si después del paso cinco doblamos por la mitad vertical la figura?

Respuesta: tendríamos un trapecio rectángulo.

5. ¿Cuál es la relación entre las áreas del trapecio isósceles y el trapecio rectángulo construido? Comprueba tus conclusiones.

Respuesta: el área del trapecio isósceles es el doble del área del trapecio rectángulo.

## Curiosidades y enlaces de interés

- Javier Caboblanco tiene un canal educativo que se vale de diferentes técnicas para enseñar papiroflexia orientada a la educación, animación a la lectura, iniciación al plegado y cualquier contenido susceptible de ser interesante para enseñar y educar. En su canal de [youtube](#) enseña, entre otras muchas cosas, cómo plegar un marcapáginas mientras cuenta una papirohistoria sobre Harry Potter.
- En la elaboración del marcapáginas hemos utilizado las imágenes de Elena Vázquez Abal de Ada Byron Lovelace y Maryam Mirzakhani. Estas imágenes las ha maquetado Esther Martínez Ansemil exclusivamente para que aparezca el logo de “Marzo, mes de las matemáticas”. Ada y Maryam son dos mujeres que marcaron hitos en la historia de las matemáticas. Te animamos a leer los artículos siguientes del portal Mujeres con Ciencia: [Ada Byron Lovelace](#) y [Maryam Mirzakhani](#).

## Autoría de la ficha

Sandra Camiña Codesido

Maite Castro Bustelo

María Teresa Otero Suárez

María Trinidad Pérez López

José Ignacio Royo Prieto