

11. Plegado del pentágono óptimo

Escrito por David Dureisseix
Lunes 01 de Agosto de 2005 01:00

Tras una primera incursión en los polígonos óptimos a través del hexágono (ver el artículo del mes [pasado](#)), vamos a ver ahora el caso del pentágono. Presenta una dificultad adicional: la existencia de un ángulo más difícil de construir, es decir, 72° (ó 36° grados).

Hay que señalar, de entrada, que el juego consiste en doblar, a partir de un cuadrado de papel, el pentágono óptimo, es decir, el pentágono regular más grande posible, de forma matemáticamente exacta y con un número finito de dobleces.

Demos al César...

En la literatura sobre la geometría y el *origami*, podemos encontrar numerosos doblados de pentágonos; al menos, existen numerosas variantes de doblados de pentágonos *aproximados*

. Mucho menos numerosas son las técnicas de doblado *exactas*

(desde un punto de vista matemático). No obstante, podemos encontrar dos en [5], páginas 89 y 253.

Además, si buscamos el doblado del pentágono óptimo, hasta la actualidad, tan solo existía el método de Roberto Morassi [6]. La figura 3 representa someramente el diagrama de dicha técnica.

La nueva técnica, desarrollada de forma independiente y propuesta aquí en la figura 2, me parece más sencilla. Utiliza el principio empleado para el hexágono [3]: la construcción de la versión estrellada del polígono. Como todos los polígonos óptimos, el pentágono óptimo es simétrico respecto a una diagonal del cuadrado y un vértice toca cada lado del cuadrado, como en la figura 1.

11. Plegado del pentágono óptimo

Escrito por David Dureisseix

Lunes 01 de Agosto de 2005 01:00



Diagrama del pentágono óptimo y su versión estrellada. Este diagrama permite ver los estados plegados de una manera clara y sencilla. Este diagrama es el resultado de un trabajo de investigación que se ha publicado en el artículo "The optimal pentagon" de Robert M. Jones, publicado en la revista "Mathematics Magazine" en 1999.

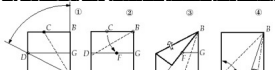


Figura 2. Doblado del pentágono óptimo

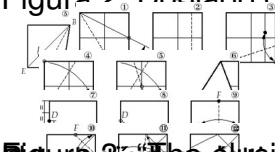


Figura 3. El diagrama plegado de Robert M. Jones. Este diagrama es el resultado de un trabajo de investigación que se ha publicado en el artículo "The optimal pentagon" de Robert M. Jones, publicado en la revista "Mathematics Magazine" en 1999. Este diagrama es el resultado de un trabajo de investigación que se ha publicado en el artículo "The optimal pentagon" de Robert M. Jones, publicado en la revista "Mathematics Magazine" en 1999.

<http://www.mathworld.wolfram.com/Geometry.html>