

Modul-áuro

Este trabajo lo desarrollé para un concurso del DivulgaMAT (Centro virtual de divulgación de las Matemáticas), del cual se puede leer en el link:

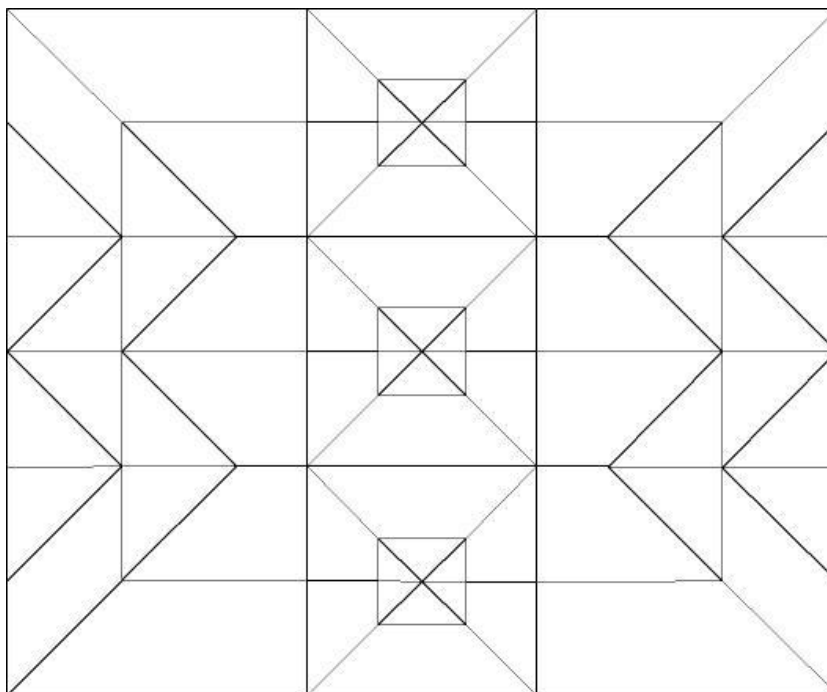
<http://divulgamat.ehu.es/weborriak/Cultura/papiroflexia/Concurso2008.asp>

Elegí hacer este diseño con 6 módulos. En un principio la idea fue plegar el modular en rectángulos de $(2\sqrt{5} + 10) \times 12$. Así que este fue el primer resultado:



Cada módulo equivale a un rectángulo formado al dividir en 2 un rectángulo áureo, lo que quiere decir que cada uno de los rectángulos (que se pueden distinguir en tres colores) está formado por dos módulos. Podemos apreciar su cp, en el cual la diferencia de color de las líneas indica que pliegues son valle y que pliegues son montaña:

$$2\sqrt{5} + 10$$

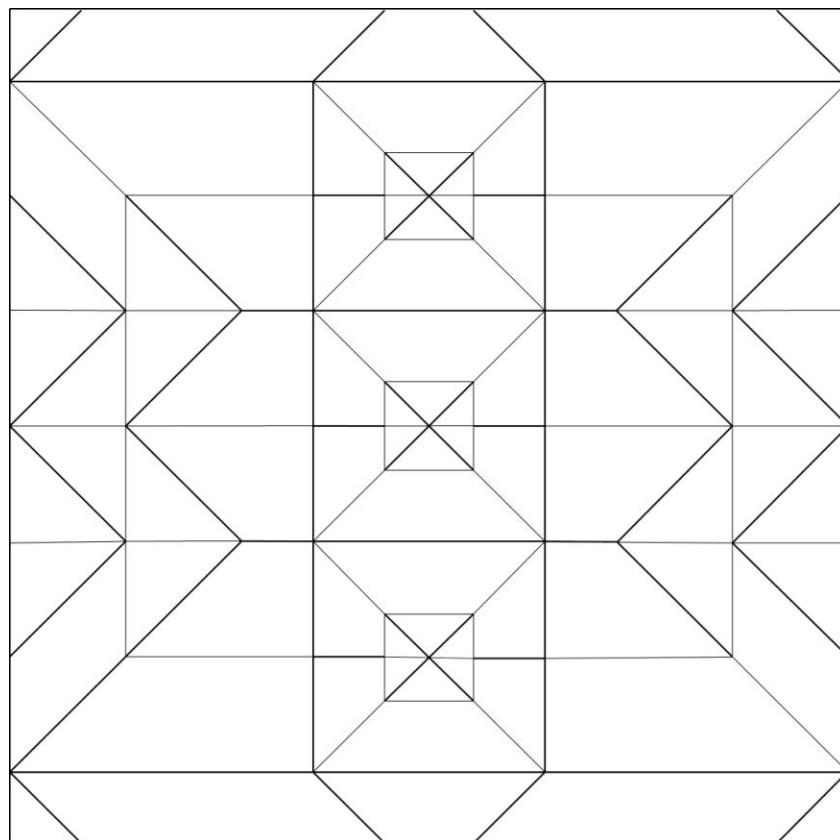


12

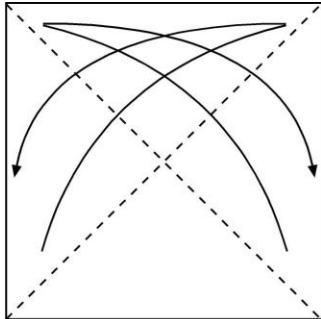
Después, por mis prejuicios ortodoxos, decidí hacerlo con un cuadrado. De esta manera hay que doblar dos franjas del papel para poder conseguir el cuadrado, lo que causa un simpático cambio de color en el resultado final:



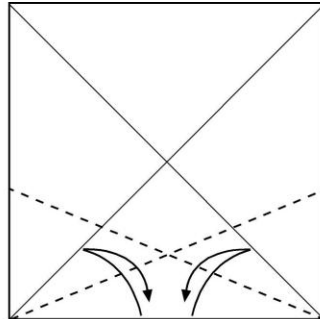
Este es su cp, ya dentro de un cuadrado



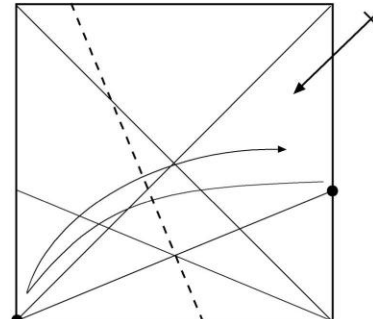
A continuación un diagrama de las referencias para obtener las medidas en un cuadrado. Estas referencias fueron calculadas gracias al programa del señor Robert Lang, ReferenceFinder, según el cual hay un pequeñísimo margen de error, que prácticamente no influye en el resultado final.



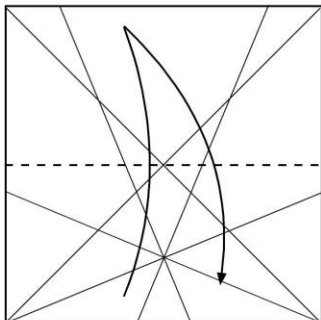
Marcar diagonales



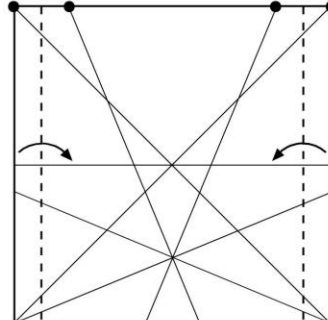
Marcar las bisectrices entre las diagonales y el borde inferior del papel



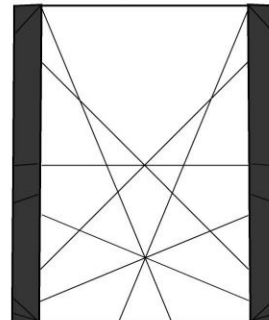
Llevar un extremo de la bisectriz hasta el otro extremo y marcar el pliegue, repetir en la segunda bisectriz



Marcar mediatriz horizontal



Doblar los bordes teniendo como referencia los puntos indicados



Así obtenemos nuestro rectángulo de $2\sqrt{5}+10 \times 12$

Mateo Díaz
21 de septiembre de 2008
Tabatinga – AM, Brasil