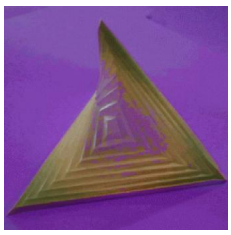
Texto y vídeos: Helena Verrill

Artículo original (en inglés): http://hverrill.net/pages~helena/origami/parabola

Traducción al castellano: José Ignacio Royo Prieto ;

Tratamiento de vídeo: Pablo Palacios



En esta página mostramos cómo construir un paraboloide hiperbólico con papiroflexia. Esta superficie es también conocida como "silla de montar". Este modelo no es de mi invención: se pueden encontrar instrucciones para construirlo en el libro de Paul Jackson "The complete origami course" (Smithmark Pub, 1989), donde se dice que el modelo fue recientemente redescubierto por John Emmet. No está claro el origen del modelo, aunque emerge en contextos diversos, incluyendo el trabajo de los artistas de la Bauhaus.

INSTRUCCIONES:

Toma un cuadrado de papel y marca las diagonales.

Dobla el papel llevando un lado hasta la marca del centro. Sólo tienes que marcar el sector que queda delimitado por las marcas diagonales (mira el resultado en el segundo dibujo).

Repite lo mismo en el lado opuesto del cuadrado:

Ahora lleva el lado de arriba hasta la marca de 1/4, y después hasta la de 3/4 (de esta manera, conseguimos dobleces en las alturas 1/8 y 3/8, respectivamente)

Repite lo mismo en el lado opuesto:

A continuación, repite el mismo proceso en los otros 2 lados del cuadrado, consiguiendo lo siguiente:

Da la vuelta al papel y dobla justo por la mitad de los dobleces que ya están hechos (llevando el lado hasta la marca de 1/8, luego la de 3/8, la de 5/8 y la de 7/8) Así obtenemos dobleces en la dirección contraria a los existentes. Repite en todos los lados.

Terminarás obteniendo algo parecido a esto:

El siguiente paso consiste en plegar por todas las marcas. El resultado es como un abanico o acordeón en cada lado del cuadrado.

A partir de aquí, es un poco difícil describir detalladamente cómo se obtiene la figura final. Quizá sirva de ayuda el siguiente vídeo, que presentamos en 3 formatos distintos:

- Silla_WMV.zip (767kb, formato WMV)
- Silla_MOV_low.zip (277kb, formato MOV baja resolución)
- Silla_MOV_high.zip (791kb, formato MOV alta resolución)

En él se muestra la versión del paraboloide hiperbólico con 8 cuadrados concéntricos (que es el caso descrito en los diagramas). Para obtener el paraboloide hiperbólico de la foto de arriba del todo, hay que plegar 16 cuadrados concéntricos. Se hace de manera totalmente análoga: si lo has podido plegar con 8 cuadrados concéntricos, no tendrás problemas para hacerlo con 16. A mayor número de pliegues, más suave (diferenciable) será la figura de papiroflexia final, que a la vez requerirá mayor precisión.

Acabarás obteniendo una figura de este tipo:

Software para ver el vídeo:

Windows Media Player (para archivos WMV): Macintosh , Windows

QuickTime (para archivos MOV): Macintosh , Windows

Media Player (para archivos WMV,MOV): Linux