



Nuestro más sincero

agradecimiento al autor de esta exposición:

- [José Luis Rodríguez Blancas](#) (Mago Moebius)

por permitirnos incluirla dentro de las

exposiciones virtuales de DivulgaMAT y

### PRESENTACIÓN

Polifielros 3D es un nuevo juego educativo que consiste en montar figuras geométricas con piezas de fieltro que tienen velcro convenientemente cosido en sus bordes. Sólidos platónicos, poliedros truncados y estrellados, sólidos arquimedianos, deltaedros, mosaicos de distintos tipos, superficies topológicas como la *cinta de Moebius*, el toro o la *botella de Klein*, fractales como el tetraedro de Sierpinski o la esponja de Menger, son algunas de las figuras que se pueden montar con este juego.

---

### VENTAJAS DEL USO DE ESTE JUEGO EN EL AULA

Este juego educativo nos parece ideal para usarlo en el aula de matemáticas, según hemos constatado ya en diversos centros educativos y jornadas de divulgación científica con

estudiantes de distintos niveles. Por supuesto, está pensado también para jugar en casa sólo, en familia o con amigos.

*A continuación os describimos algunas de las ventajas que disfruta este nuevo juego en base a nuestra propia experiencia:*

- Contiene figuras variadas de distintos grados de dificultad.
- Fortalece el pensamiento geométrico en el espacio, dando pie al profesorado a explicar conceptos más complejos de geometría relacionados con las figuras.
- Es un buen complemento a la geometría con papel o cartulina, y puede combinarse con otros juegos de construcción, como [ZOME](#), *Polydron*, *Geomag*, etc.
- El fieltro es flexible, se retuerce y dobla mejor que el papel o la cartulina, permitiendo al alumnado experimentar con bastantes figuras (incluso, distintas a las habituales), e incentivando así su creatividad e imaginación.
- Al no necesitar pegamento, las figuras pueden montarse y desmontarse tantas veces como se quiera.
- La rapidez con la que se montan y desmontan las figuras, en comparación con otros juegos similares, constituye sin duda una de las grandes ventajas de este juego, pues permite aprender más conceptos geométricos en menor tiempo.
- La mayoría de las figuras necesitan más de dos personas para montarse, lo que induce a la colaboración, coordinación e interacción entre el alumnado.

A continuación os dejamos fotos de las figuras que hemos montado con este juego.

## ÍNDICE

1. Icosín
2. Origami
3. Sólidos platónicos y sus poliedros estrellados
4. Deltaedros
5. Flexibilidad y Simetrías
6. Poliedros arquimedianos
7. Transformers
8. Mosaicos
9. Mosaicos aperiódicos de Penrose
10. Superficies
11. Fractales

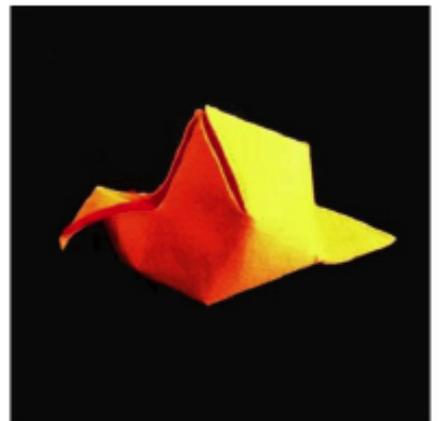
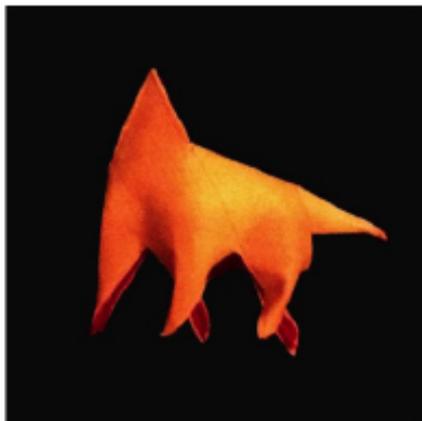
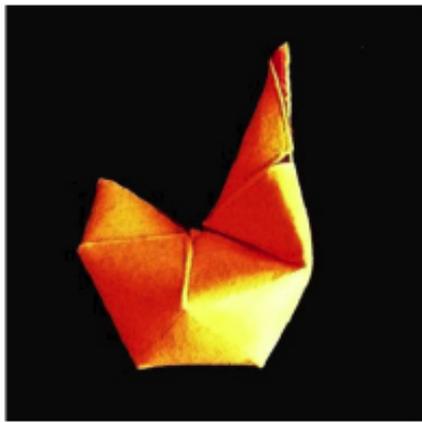
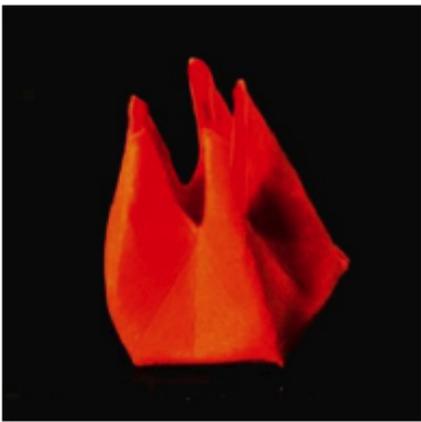
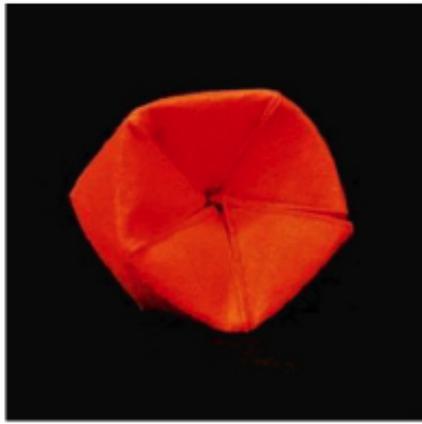
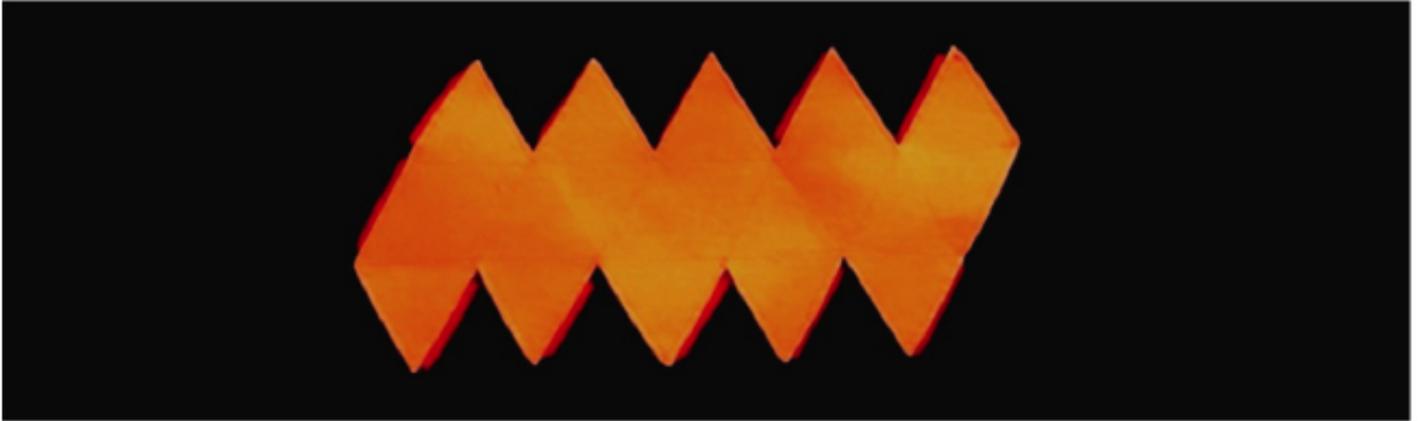
### 1. ICOSÍN

Con el desarrollo plano de un icosaedro (1ª imagen debajo del párrafo), se pueden formar cientos de figuras distintas, algunas con apariencias de cosas o animales que nos son familiares. En las siguientes fotos vemos un icosaedro, una rueda, una corona, una muela, una pipa, un teléfono, un pato con dos cabezas, un elefante, una paloma, una cola de pavo, una canoa y un croissant.

# Febrero 2013: Geometría flexible con Polifielros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

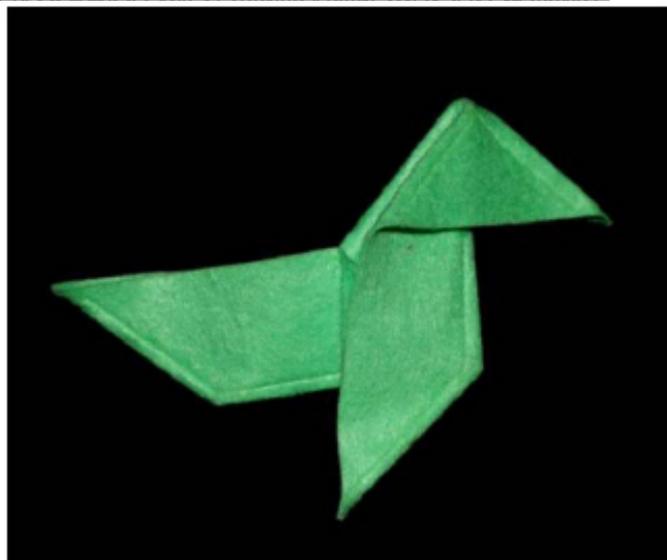
---



## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifeltros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

~~que el artículo es un trabajo de investigación en colaboración con el laboratorio de Polifeltros de la Universidad de Almería~~



~~que el artículo es un trabajo de investigación en colaboración con el laboratorio de Polifeltros de la Universidad de Almería~~



~~que el artículo es un trabajo de investigación en colaboración con el laboratorio de Polifeltros de la Universidad de Almería~~

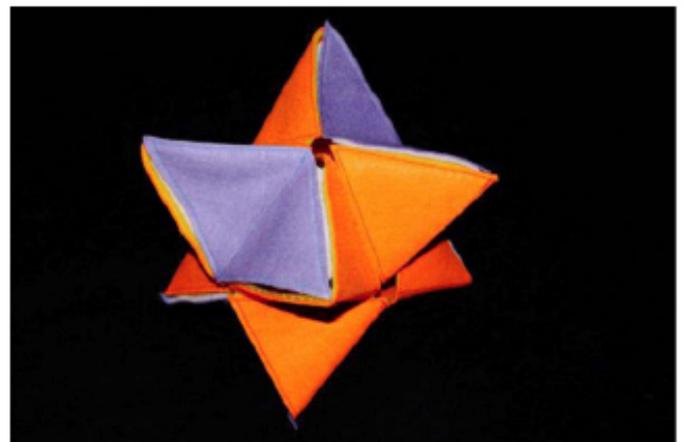
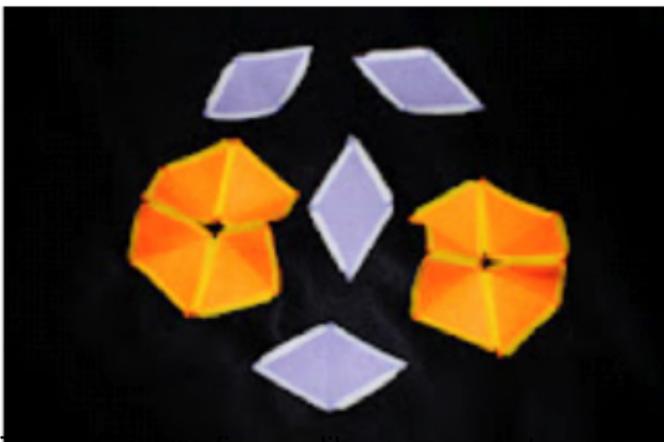
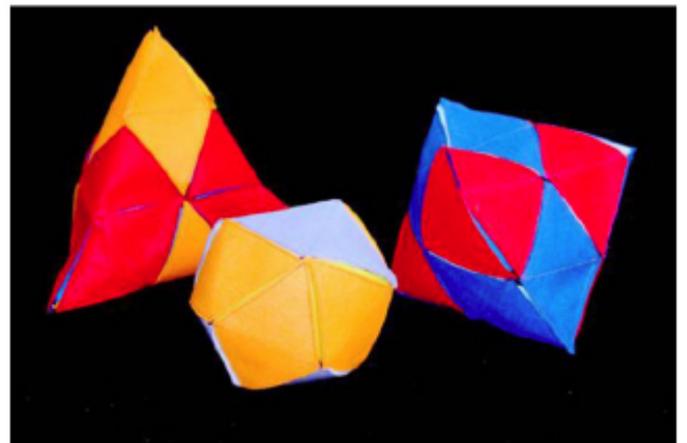
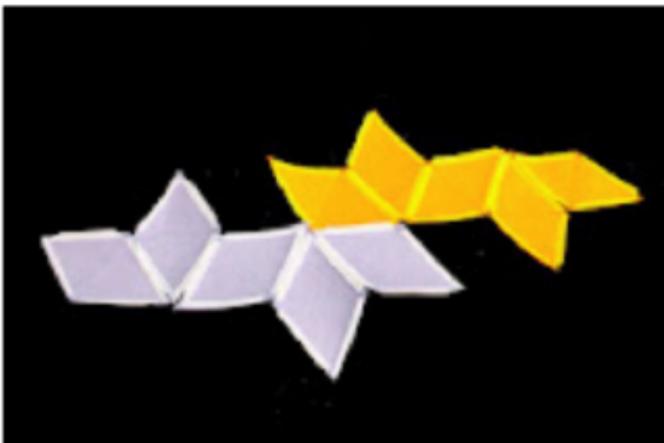
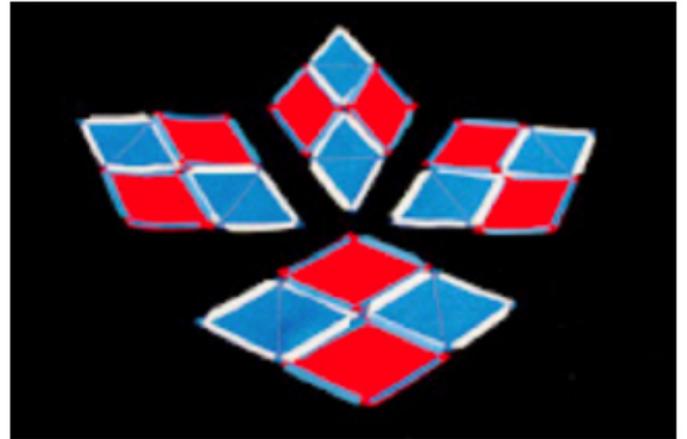
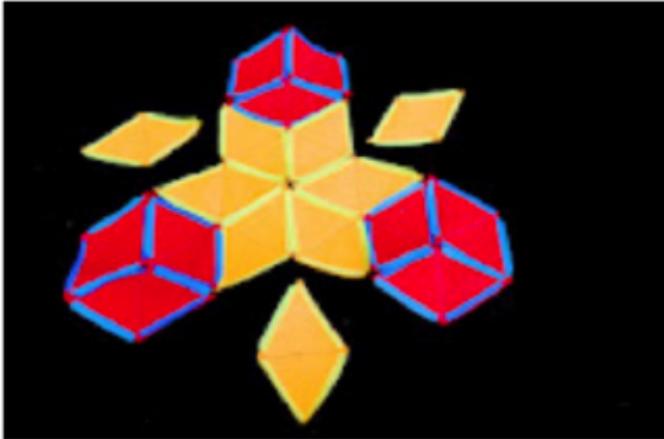
## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifielros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

---



~~ENLACE AL BLOG DE JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ BLANCAS: <http://www.jlrblog.com/>~~

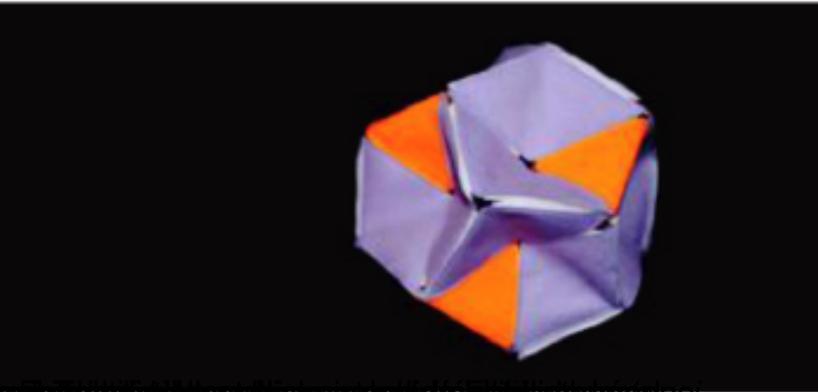
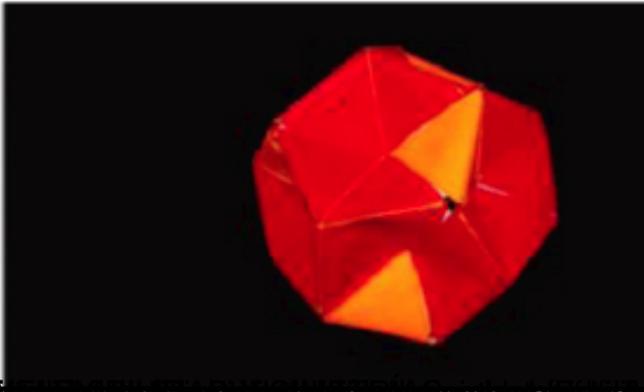
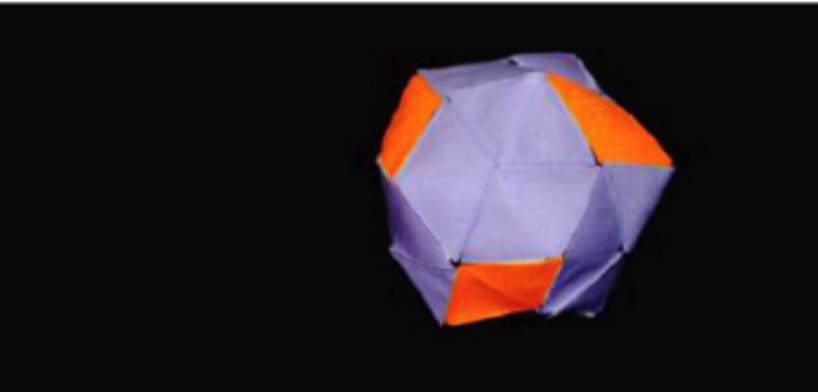
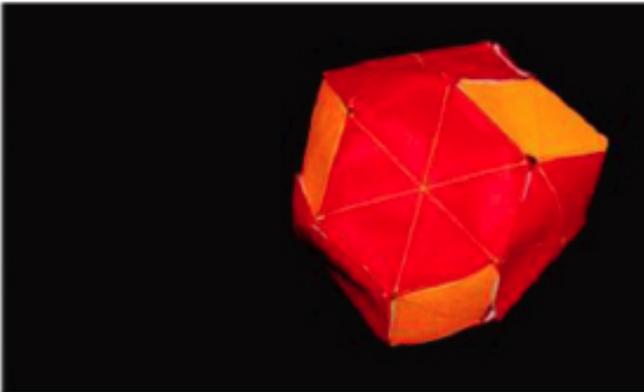
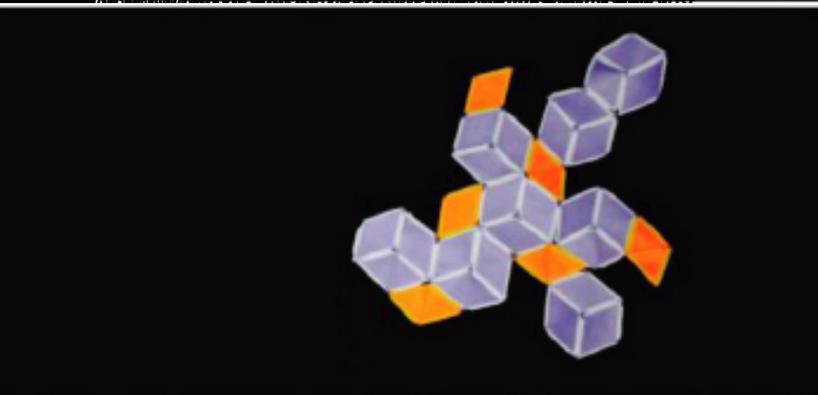
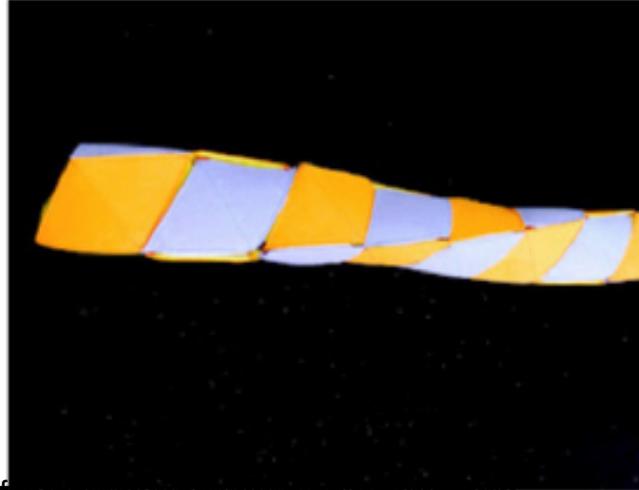
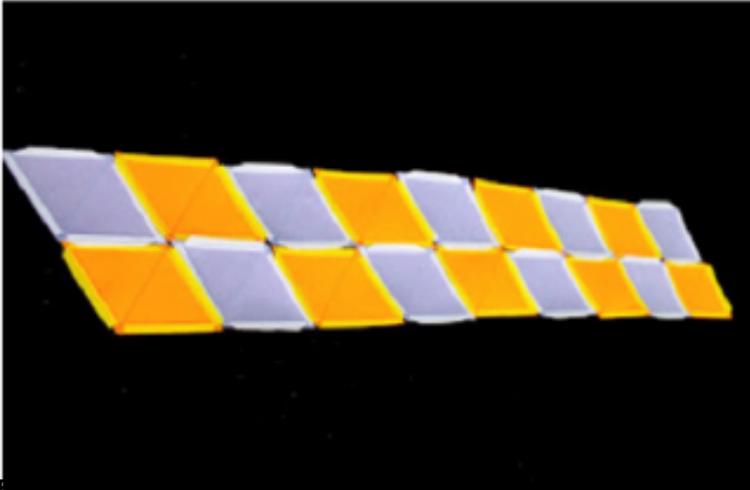


También otras figuras libres como estas espirales.

# Febrero 2013: Geometría flexible con Polifielros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

---



Elaboración de un modelo de un poliedro flexible con Polifielros 3D

## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifieltrós 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

---

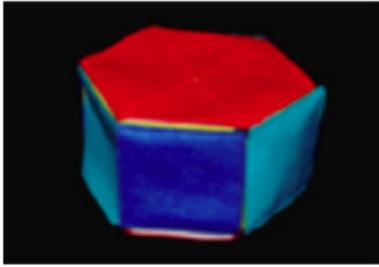


sig... como

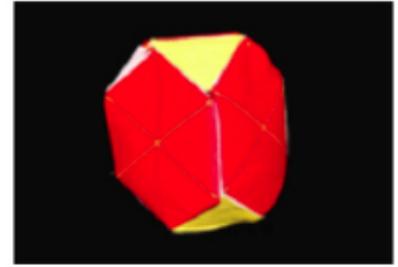
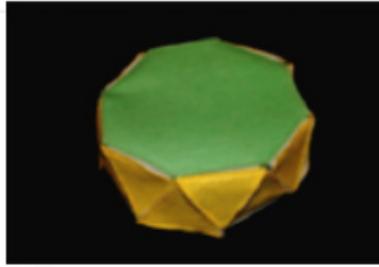
# Febrero 2013: Geometría flexible con Polifieltros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

Simetría del cubo



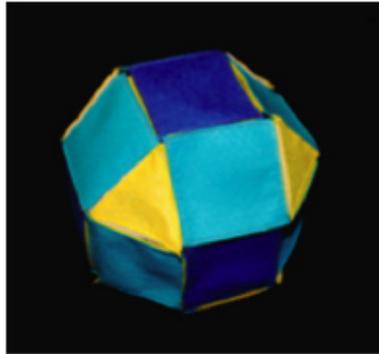
Prismas y antiprismas de cualquier polígono regular



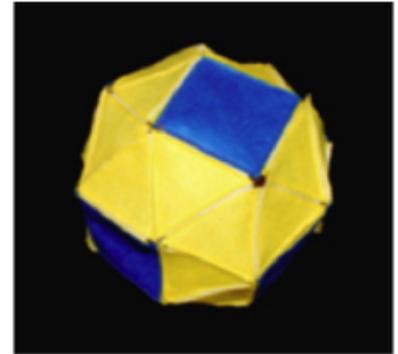
Tetraedro truncado



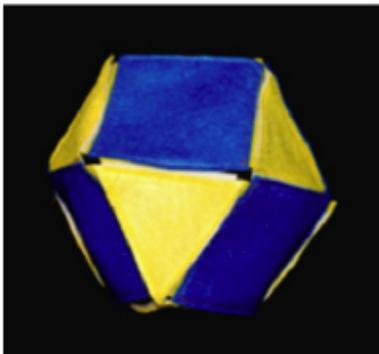
Cubo truncado



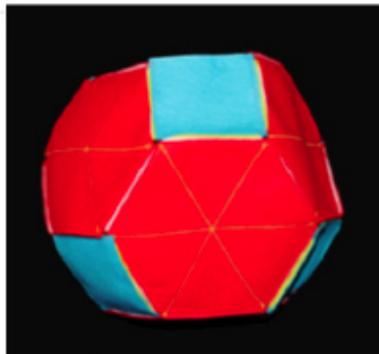
Rombicuboctaedro



Cubo romo



Cuboctaedro



Octaedro truncado



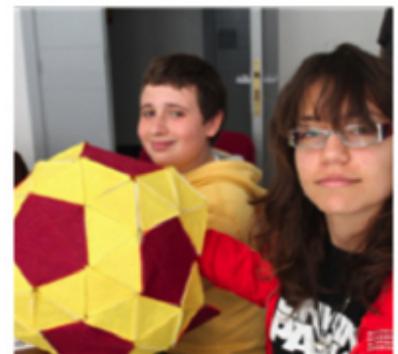
Cuboctaedro truncado



Icosidodecaedro



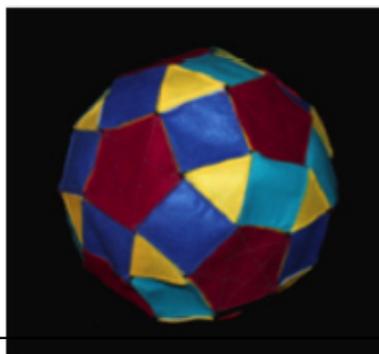
Icosaedro truncado



Dodecaedro romo



Dodecaedro truncado



rombicosidodecaedro



Icosidodecaedro truncado

Simetría del dodecaedro

## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifiltros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)

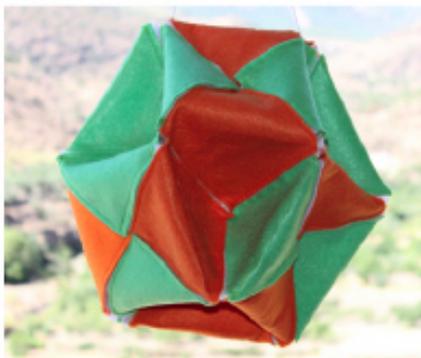
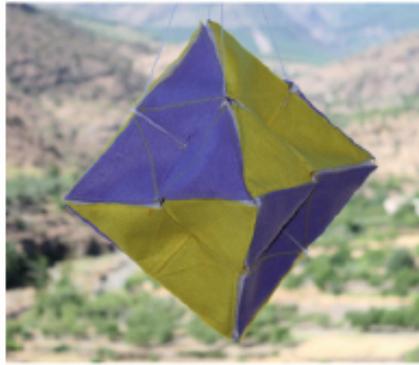
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

---

~~El artículo de este blog trata sobre la figura Polifiltros 3D, que es un cubo, que se puede transformar en un~~

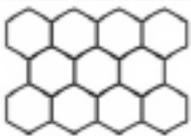
# Febrero 2013: Geometría flexible con PolifielTROS 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

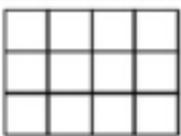


# Febrero 2013: Geometría flexible con Polifeltros 3D

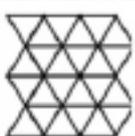
Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00



666



4444



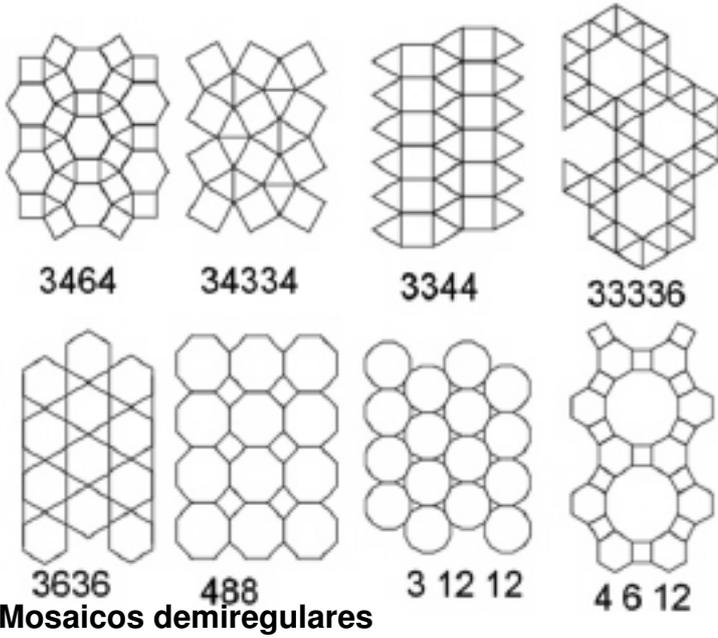
333333

Mosaicos semiregulares

## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifielros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

---

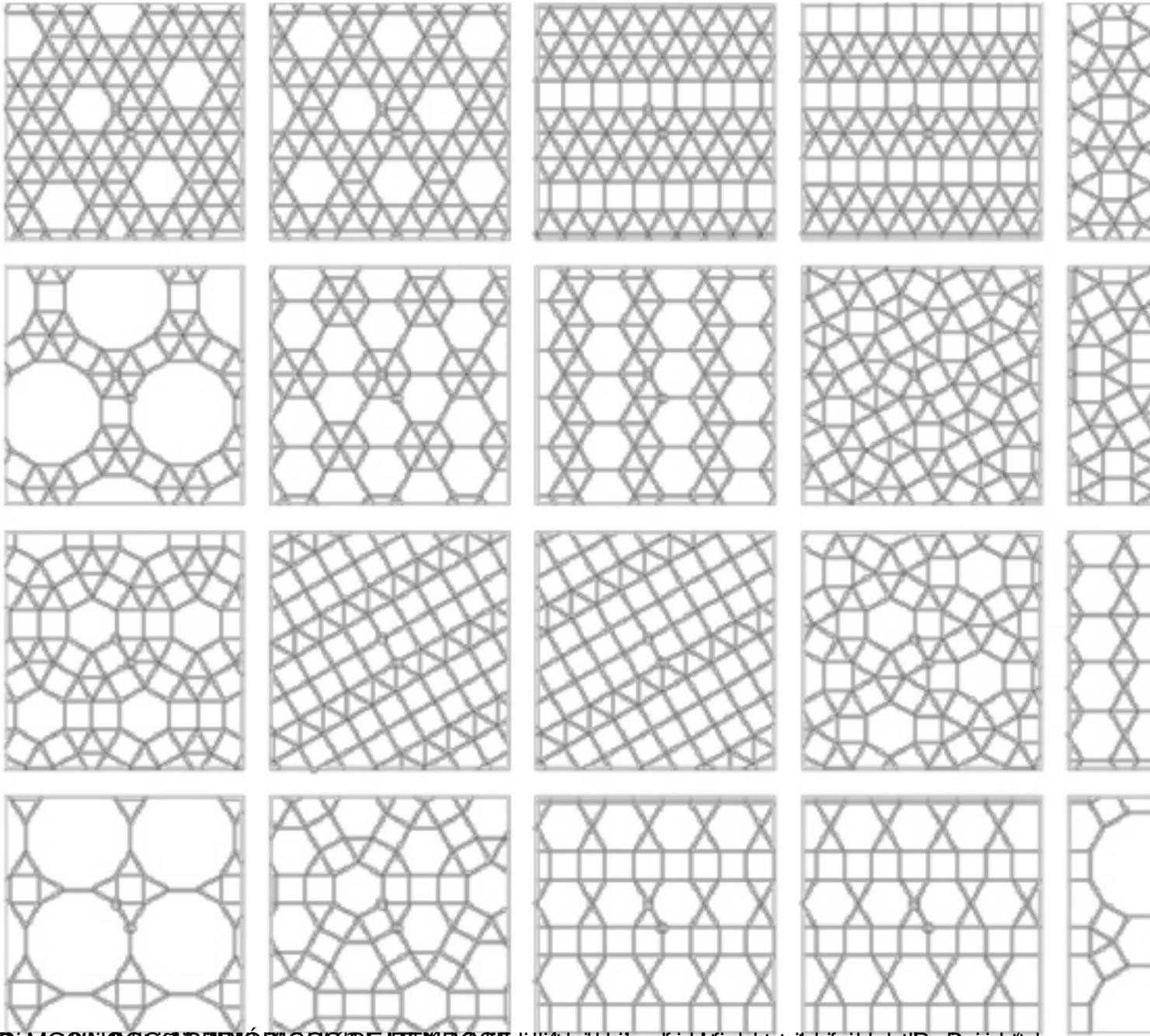


## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifiltros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)

Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

---

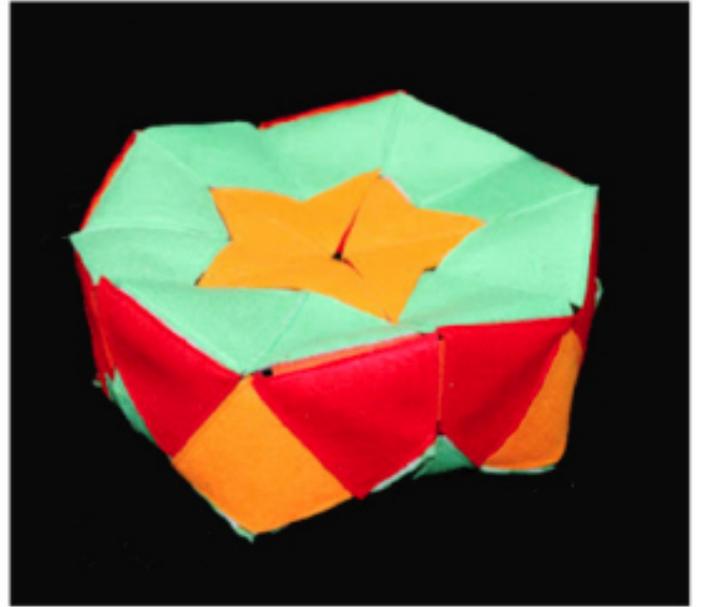
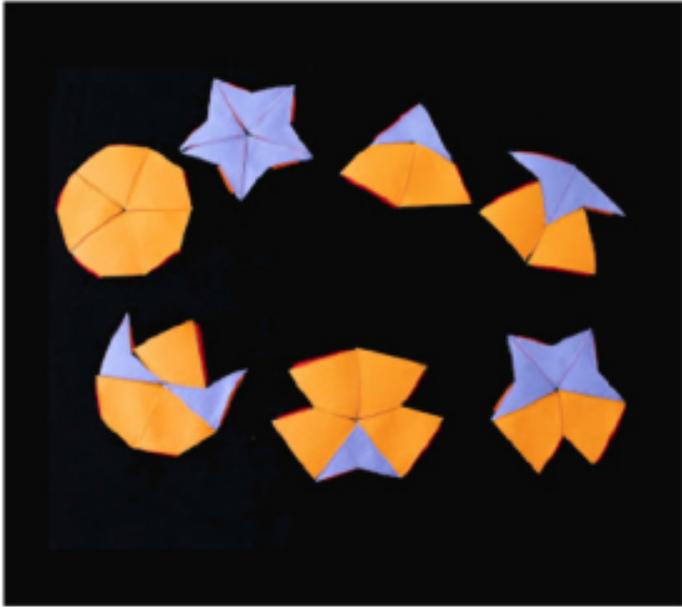


~~El contenido de esta página es propiedad de la Universidad de Almería y no debe ser reproducido sin el consentimiento expreso de la misma.~~

## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifieltrós 3D

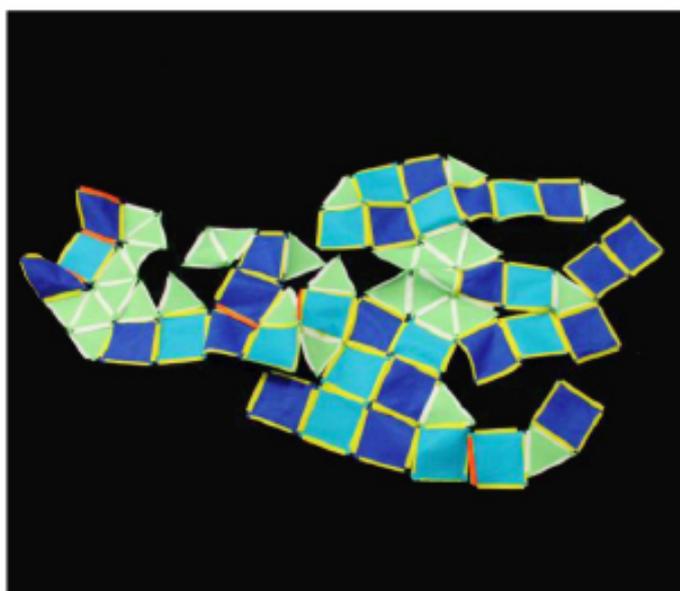
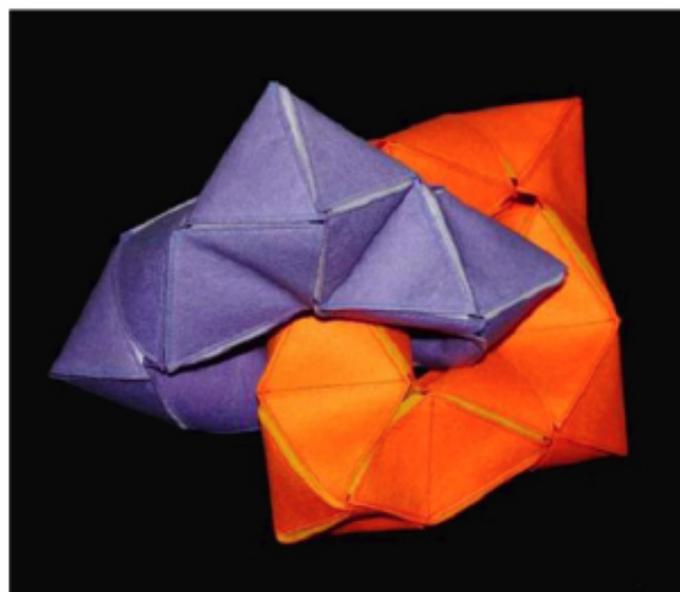
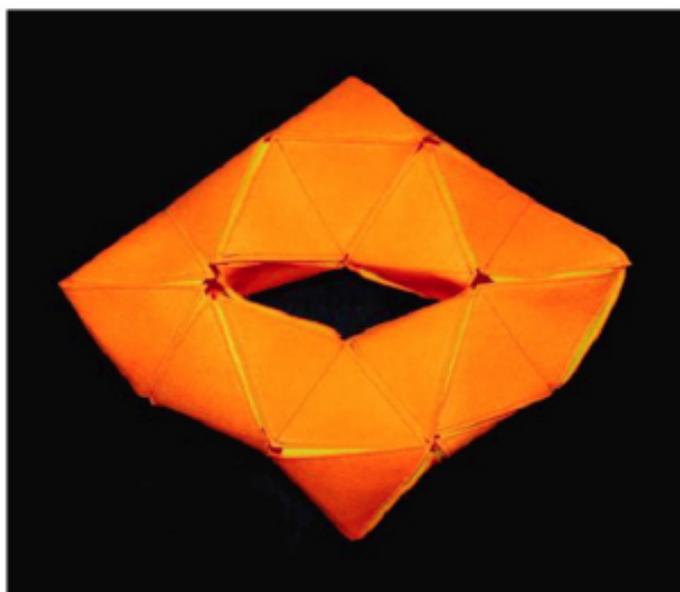
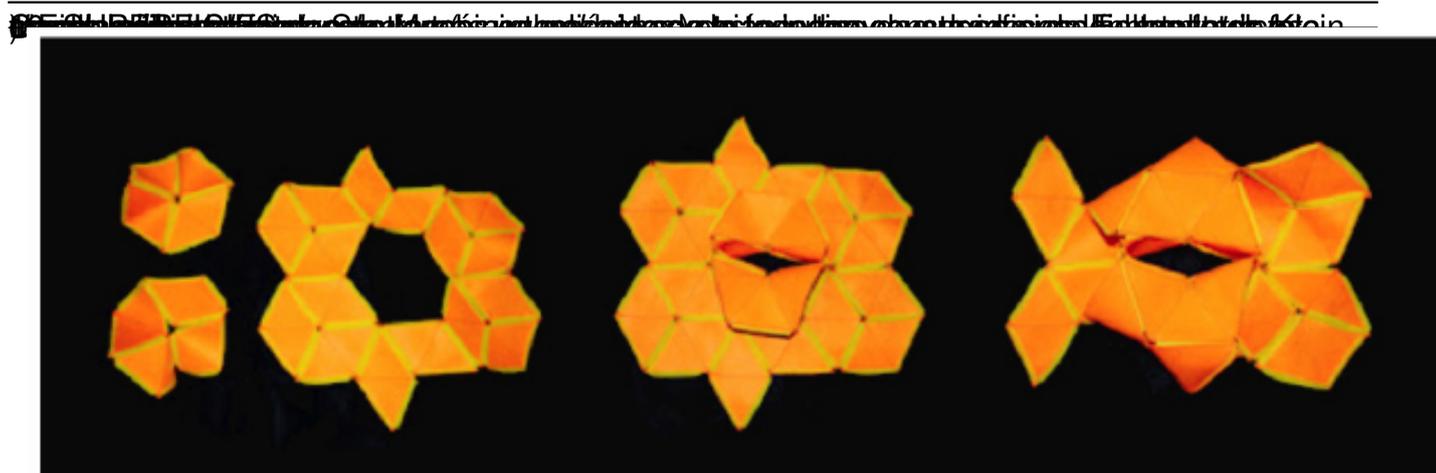
Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

---



## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifeltros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00



En esta página se muestran algunos ejemplos de estructuras que pueden ser aplicadas a los casos que se describen en el artículo.

## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifieltrós 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

---



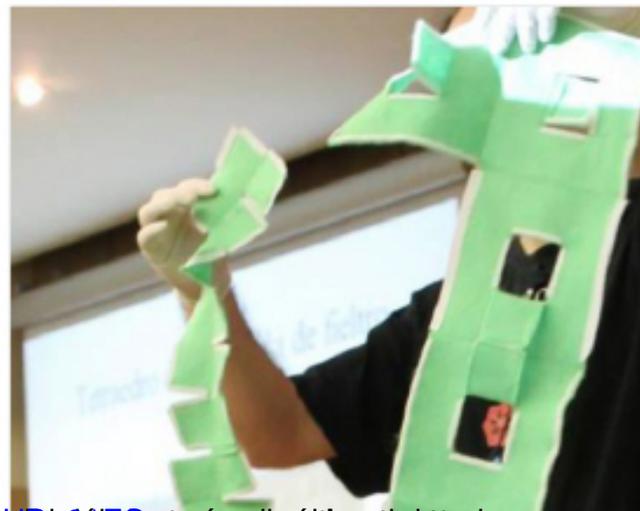
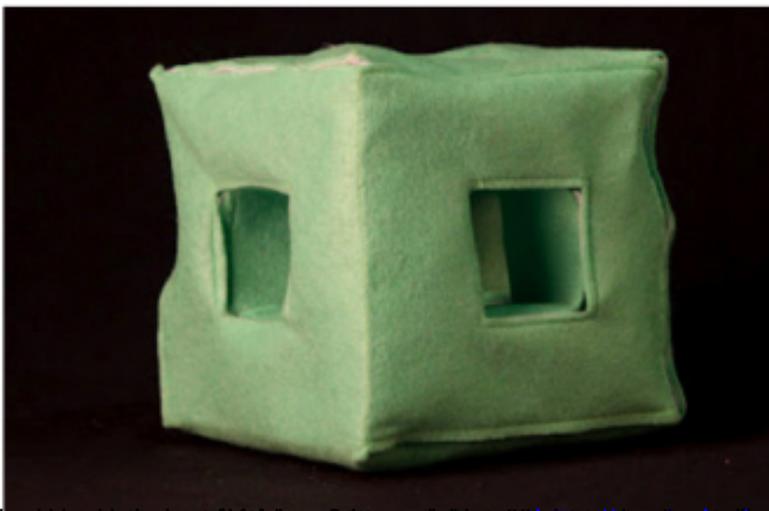
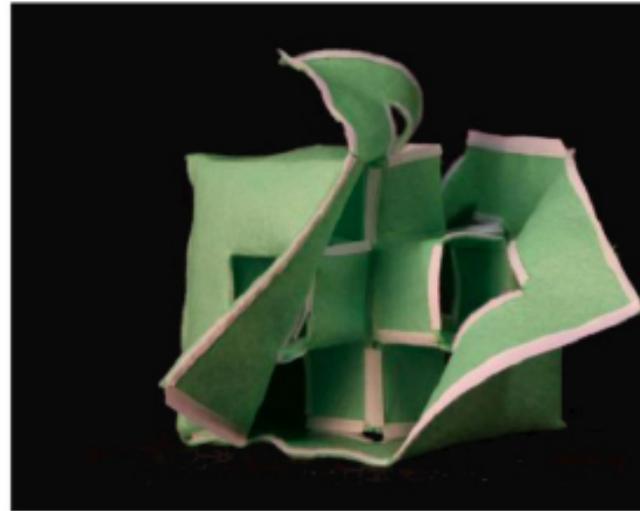
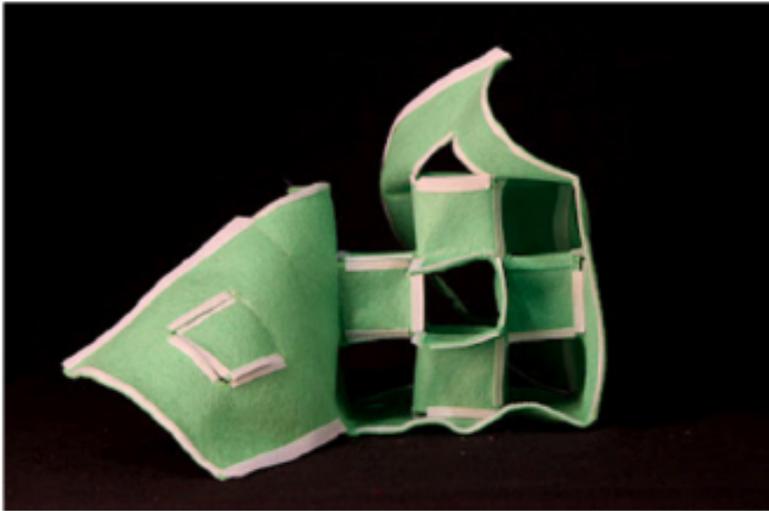
## Febrero 2013: Geometría flexible con Polifeltros 3D

Escrito por José Luis Rodríguez Blancas (Universidad de Almería)  
Miércoles 06 de Febrero de 2013 17:00

---



El problema de la construcción es más complicada de elaborar con feltro. La memoria hemos



El problema de la construcción es más complicada de elaborar con feltro. La memoria hemos