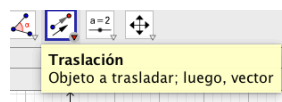


## Traslaciones mediante vectores

1)

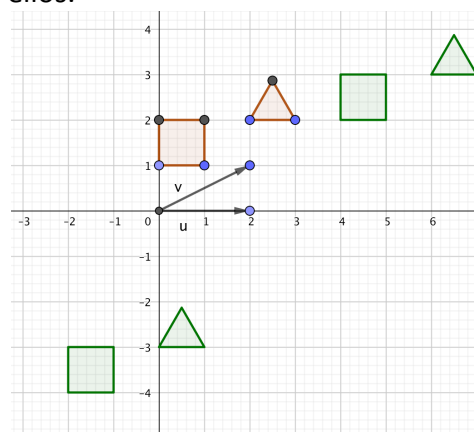


Traslada( <Objeto>, <Vector> )

Crea un objeto, por ejemplo un polígono regular, y dos vectores.

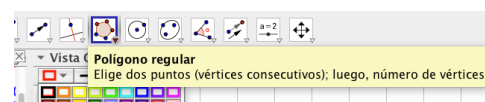
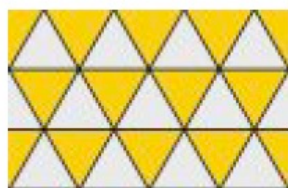
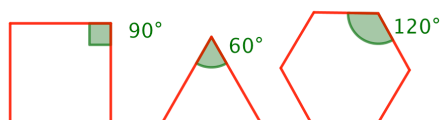
Traslada el objeto utilizando los vectores.

2) Trasladar dos o más objetos juntos, creando una lista con ellos.



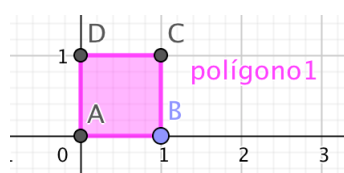
## Mosaicos con polígonos regulares:

Podremos obtener un mosaico con un único polígono regular si el ángulo del polígono es un divisor de  $360^\circ$ . Esto ocurre con:

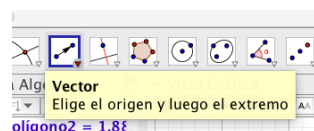
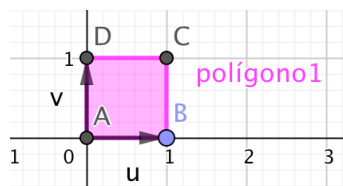


## Mosaico con un cuadrado

1) Dibuja un cuadrado con la herramienta **Polígono regular**



## 2) Obtén dos vectores con la herramienta **Vector**



## 3) Con los comandos Secuencia y Traslada vamos a crear el mosaico.

**Secuencia( <Expresión>, <Variable>, <Valor inicial>, <Valor final> )**

**Traslada( <Objeto>, <Vector> )**

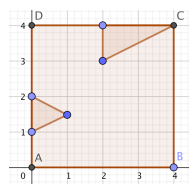
Tecleamos en Entrada: **Secuencia( Traslada(polígono1,  $t \cdot u$ ),  $t$ , -5, 5 )**

Obtenemos una tira de cuadrados. Si trasladamos ahora esta tira utilizando el vector  $v$  cubriremos el plano: **Secuencia( Traslada(lista\_1,  $t \cdot v$ ),  $t$ , -5, 5 )**

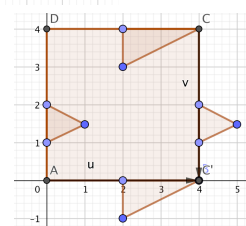
Podremos conseguir lo mismo con una sola sentencia utilizando suma de vectores:

**Secuencia(Secuencia( Traslada(polígono1,  $t \cdot u + s \cdot v$ ),  $t$ , -5, 5 ),  $s$ , -5, 5)**

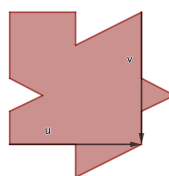
## Mosaico a partir de un cuadrado



### 1) Un cuadrado al que le recortaremos dos trozos

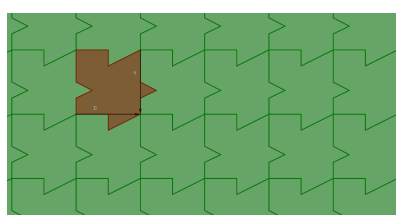


### 2) Dos vectores con los que trasladamos los recortes

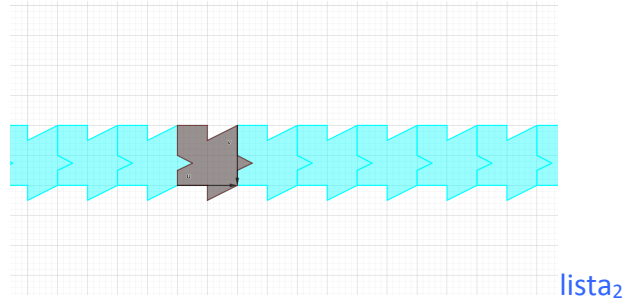


### 3) Unimos puntos para obtener la tesela

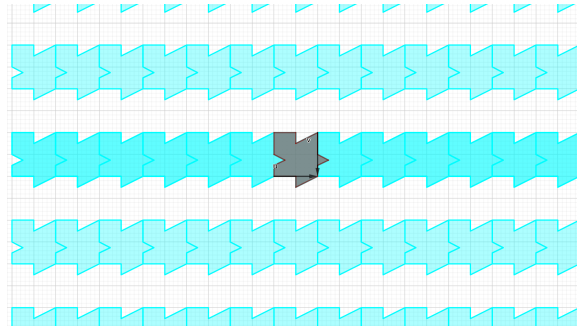
### 4) Secuencia(Secuencia(Traslada(polígono2, $t \cdot u + s \cdot v$ ), $t$ , -6, 6 ), $s$ , -6, 6 )



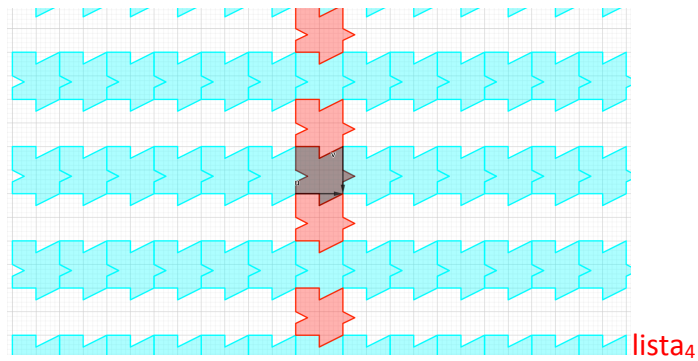
5)  $\text{Secuencia}(\text{Traslada}(\text{polígono2}, t \cdot u), t, -6, 6)$



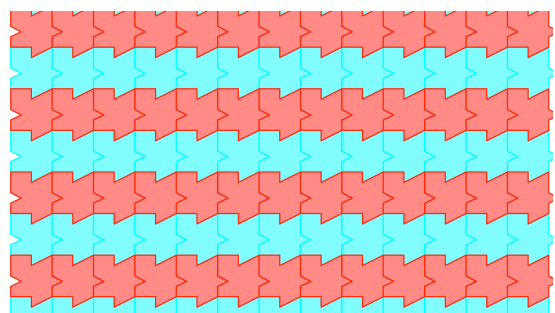
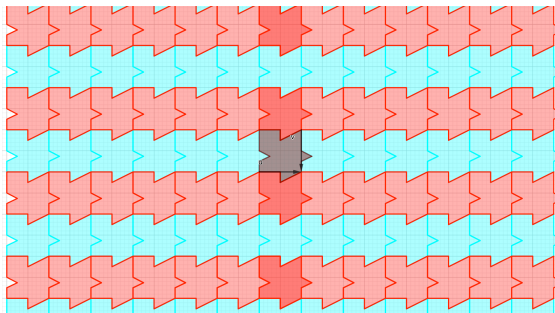
6)  $\text{Secuencia}(\text{Traslada}(\text{lista}_2, 2t \cdot v), t, -6, 6)$



7)  $\text{Secuencia}(\text{Traslada}(\text{polígono2}, (2t-1) \cdot v), t, -6, 6)$

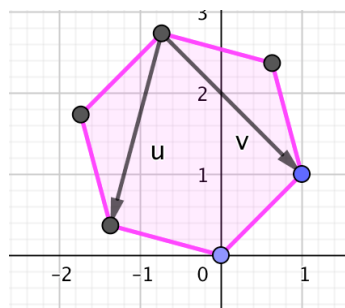


8)  $\text{Secuencia}(\text{Traslada}(\text{lista}_4, t \cdot u), t, -6, 6)$



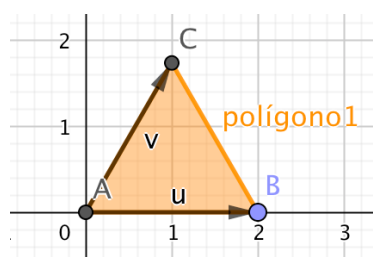
## Mosaico con un hexágono

Dibuja un hexágono, los dos vectores de la imagen y obtén el mosaico.

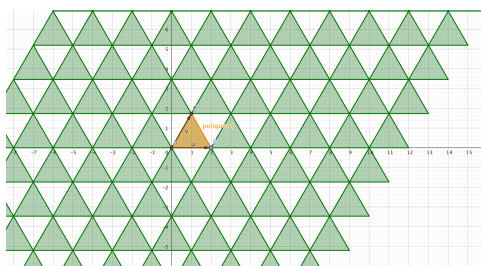


## Mosaico con un triángulo

- 1) Dibuja un triángulo equilátero, los dos vectores de la imagen y haz lo mismo que en los casos anteriores.



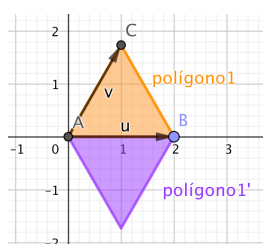
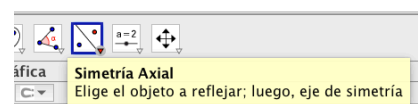
Obtendremos algo como:



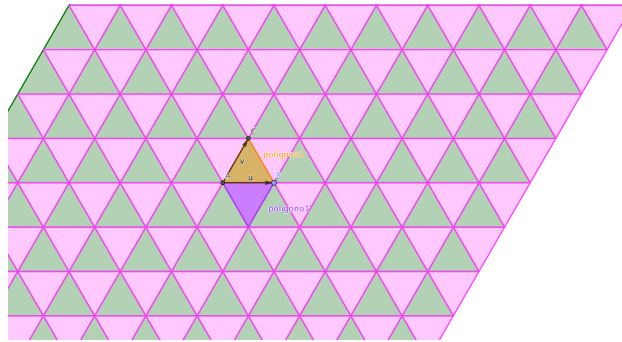
- 2) Si queremos cubrir todo el plano tendremos que trasladar también el triángulo que se obtiene, con una simetría, del primer triángulo.

Para obtener este otro triángulo utilizamos la herramienta **Simetría Axial**.

Reflejamos el Poígono1 con el eje de abscisa como eje de simetría. También podríamos utilizar como eje de simetría un lado del triángulo.



- 3) Trasladando el **polígono1'** podremos crear un mosaico de dos colores.



- 4) Si no nos interesan los colores podemos crear una lista con los dos polígonos y trasladar esa lista.

**{polígono1, polígono1'}**