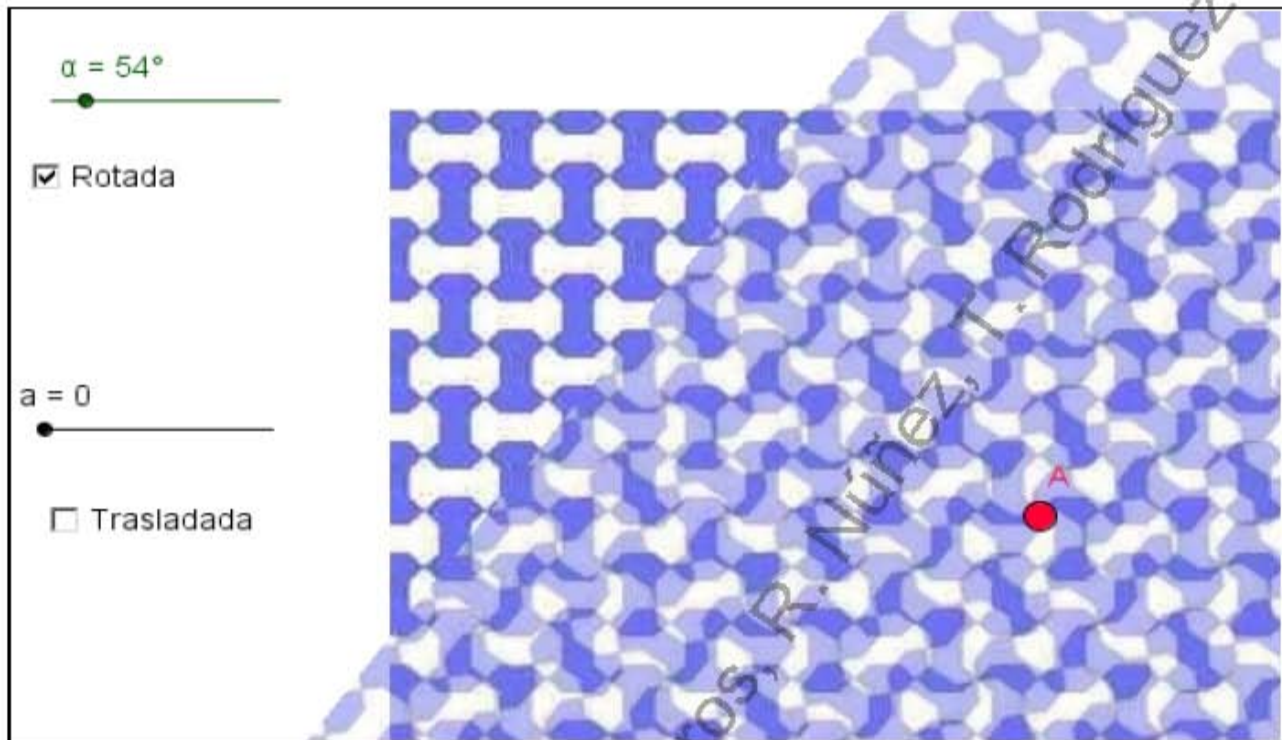


Actividad: Movimientos con Mosaicos



Introducción

Queremos comprobar algunos movimientos que dejen invariante un mosaico. Insertaremos una imagen y definiremos el movimiento con una variable para que podamos ver los cambios que se producen con los diferentes valores.


Pasos

Abrimos GeoGebra y para dejar la *Vista Gráfica* en blanco sin Ejes podemos desplegar el menú *Vista* y desmarcar *Ejes*.




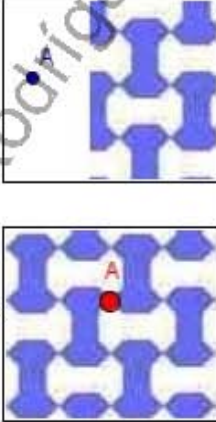
Otra opción es en la *Vista Gráfica* con el clic derecho y del menú contextual que se abre desmarcamos la selección en Ejes.




Además para que la imagen quede proporcionada seleccionamos en la *Vista Gráfica* con el clic derecho y del menú contextual que se abre *Vista Estándar*.


Insertemos la imagen

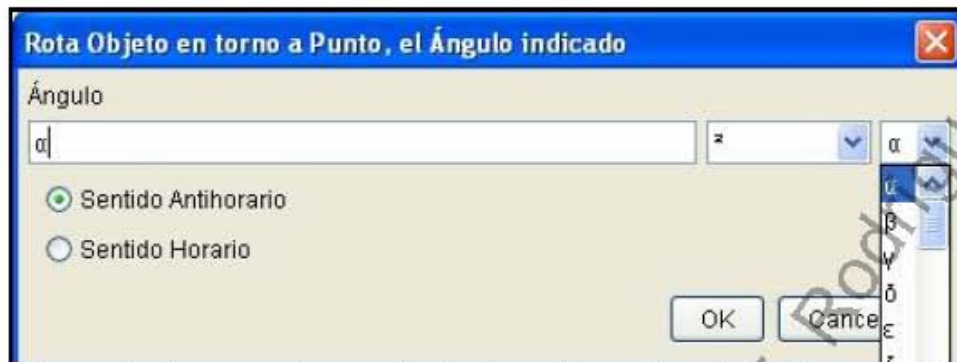
- 

Seleccionamos el icono "Intercala imagen" y hacemos clic en la *Vista Gráfica*. De la ventana que se nos abre buscamos y seleccionamos la imagen del mosaico que guardamos en nuestra carpeta. Si no la vemos, en la lista de archivos de nuestra carpeta, desplegamos el icono de *Archivo tipo* para escoger *Todos los archivos*. Cuando la tengamos seleccionada pulsamos *Abrir*. Aparece la imagen que por defecto se llama imagen1.

	<p>Si después queremos resituirla, seleccionamos primero el icono "Elige y Mueve"  y luego la pinchamos y sin levantar el ratón la arrastramos.</p>
<p>2  Punto A Punto B Punto C</p>	<p>Seleccionamos el icono "Nuevo Punto" y hacemos clic fuera de la imagen. Luego, encima del punto, con un clic-derecho/<i>Propiedades</i>/ en la pestaña <i>Color</i> seleccionamos el color rojo y en la pestaña <i>Estilo</i> seleccionamos 5 en Tamaño del Punto.</p> <p>Después seleccionamos el icono  para situar el punto encima de la imagen. Es importante que seleccionemos el sitio donde creamos que pueda ser el centro de un giro que deje invariante el mosaico.</p> 


Insertemos el deslizador para cambiar el ángulo de giro.	
<p>3  Ángulo α</p>	<p>Seleccionamos el icono "Deslizador" y pinchamos a la izquierda de la imagen y seleccionamos, Ángulo con nombre α mínimo 0° máximo 360° Incremento 1° y en la pestaña Deslizador seleccionamos horizontal. Después pulsamos <i>Aplica</i>.</p>  <p>Podemos cambiar el valor seleccionando el icono  y desplazando el punto del deslizador, o en la Zona Algebraica con un doble clic el valor del ángulo se hace editable.</p>

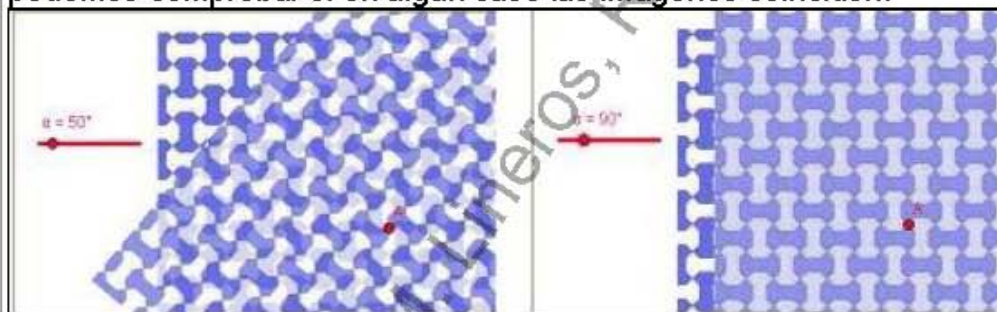
Giramos la imagen.	
<p>4  Ángulo α</p>	<p>Seleccionamos el icono "Rota objeto en torno a Punto, el Ángulo indicado" y pinchamos</p> <ul style="list-style-type: none"> • en la imagen, • el punto A • y seleccionamos α en la ventana que se nos despliega. <p>Después pulsamos OK.</p>



Otra forma de hacer el giro podría haber sido, utilizando la Barra de Entrada, escribiendo Rota[imagen1, α , A]

Aparece una nueva imagen, llamada imagen1'. Para diferenciarla de la imagen1 le damos transparencia seleccionando en imagen1' con el clic derecho/propiedades/Estilo el sombreado a 75.

Seleccionando el icono  movemos el punto del deslizador del ángulo y podemos comprobar si en algún caso las imágenes coinciden.



Mostrar u ocultar la imagen girada

5



Seleccionamos el icono "Casilla de Control para Ocultar Objetos", escribimos en *Subtítulo* Rotar, desplegamos el icono de *Selección de objetos de la construcción o de la lista* para seleccionar la Imagen imagen1' y luego pulsamos *Aplica*.

Después con el icono "Elige y Mueve" lo colocamos debajo del deslizador del ángulo.



Trasladamos la imagen.	
<p>6</p> <p>Número a</p>	<p>Introducimos con el deslizador la variable t con mínimo -5 y máximo 5. Hacemos la traslación en vertical, utilizando la Barra de Entrada, escribiendo la fórmula:</p> <p><i>Traslada[imagen1, t Vector{(0, 0), (0, 1)}]</i></p> <p>Aparece una nueva imagen, llamada imagen1'. Para diferenciarla de la imagen1 le damos transparencia seleccionando en imagen1' con el clic derecho/propiedades/Estilo el sombreado a 75.</p> <p>Seleccionando el icono movemos el punto del deslizador del número t y podemos comprobar si en algún caso las imágenes coinciden.</p>

Mostrar u ocultar la imagen girada	
<p>7</p>	<p>Seleccionamos el icono "Casilla de Control para Ocultar Objetos", escribimos en <i>Subtítulo</i> Trasladar, desplegamos el icono de <i>Selección de objetos de la construcción o de la lista</i> para seleccionar la Imagen imagen1' y luego pulsamos <i>Aplica</i>.</p> <p>Después con el icono "Elige y Mueve" lo colocamos debajo del deslizador del número a</p>

Decoración	
<p>8. Copia estilo Visual</p>	<p>El fondo de la Vista Gráfica se puede cambiar de color con un clic derecho / <i>Propiedades</i></p> <p>Los textos podemos también decorarlos. También es interesante el icono de "Copia Estilo Visual" que funciona como en un editor de texto.</p>