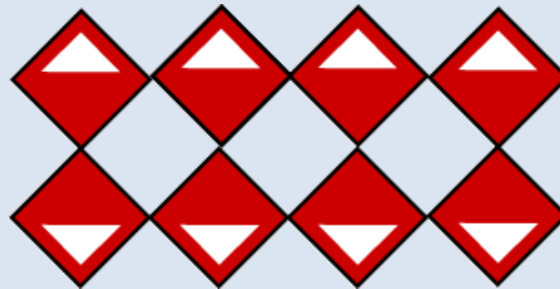


PATRONES DE MOSAICO

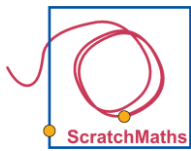
MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

Moviendo, girando y sellando



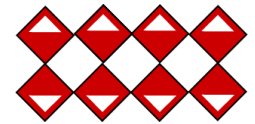
Esta es una obra derivada de los materiales curriculares generados para el proyecto [Scratch Maths](#), de University College London. Este trabajo se distribuye con una licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional ([CC BY-NC-SA 4.0](#))





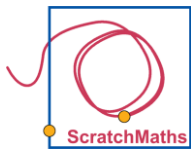
MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

Actividad 1.1.1 – Arrastra y sella



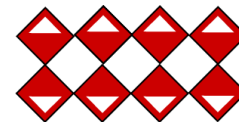
ACTIVIDAD 1.1.1

Arrastra y sella



MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

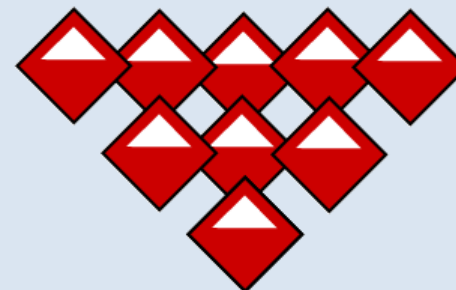
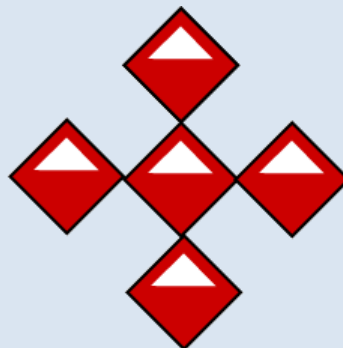
Actividad 1.1.1 – Arrastra y sella

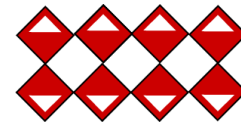


Abre el proyecto **1-AzulejoSellar**, guarda una copia y renómbrala. |

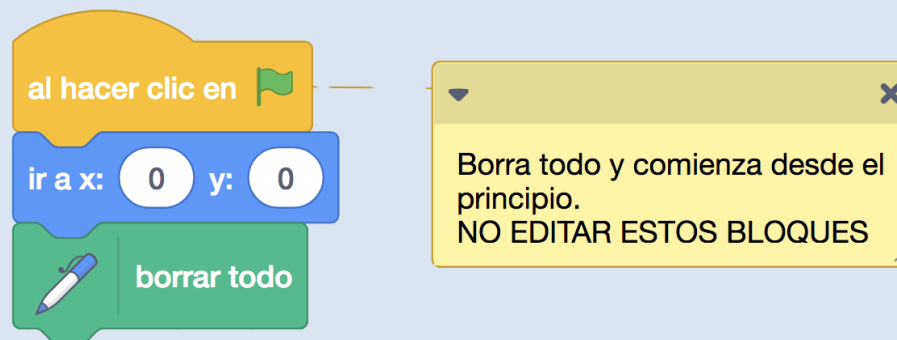


- Crea un patrón simétrico arrastrando el objeto azulejo y haciendo clic en el bloque **sellar**.

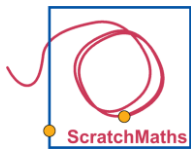




- Haz clic en la bandera verde para ejecutar el programa de configuración y restablecer el escenario y el objeto Azulejo. Asegúrate de entender lo que dice.

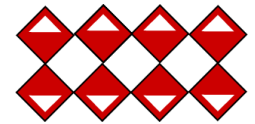


- Aprende cómo guardar tu mosaico como una imagen.



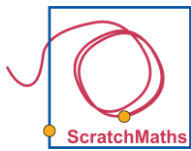
MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

Actividad 1.1.1 – Arrastra y sella



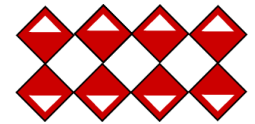
Preguntas de discusión

- ◆ ¿Cuántas veces has sellado el objeto?
- ◆ ¿Cómo puedes cargar las instrucciones de lápiz?
- ◆ ¿Has tenido algún problema con el sellado?
- ◆ ¿Has pulsado sobre la bandera verde? ¿Qué ha ocurrido?
¿Por qué ocurre eso?
- ◆ ¿Qué significa **ir a x: 0 y: 0**?
- ◆ ¿Cuál es la diferencia entre **guardar el mosaico** como una imagen y **guardar el proyecto**?



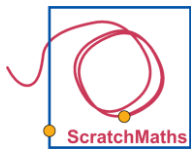
MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

Actividad 1.1.1 – Arrastra y sella



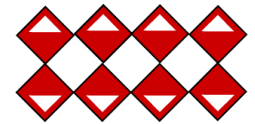
Preguntas de discusión (continuación)

- ◆ Cuando se mueve el objeto, ¿qué le ocurren a las coordenadas x e y ?
- ◆ ¿Qué hace que tu patrón sea simétrico?



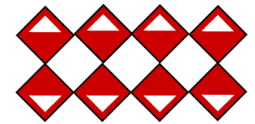
MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

Actividad 1.1.2 – Arrastra, gira y sella



ACTIVIDAD 1.1.2

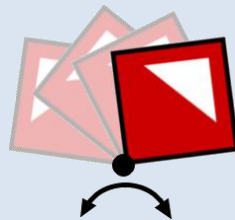
Arrastra, gira y sella

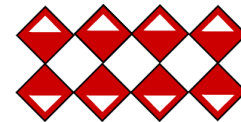


Abre el proyecto **1-AzulejoGirar**, Guarda como una copia y renombra.

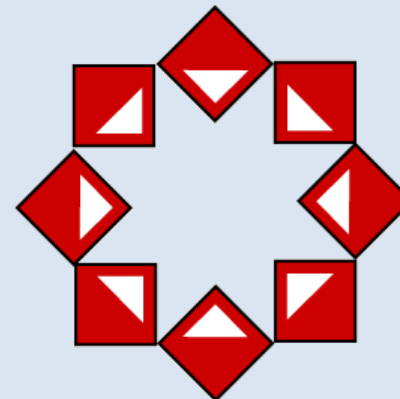
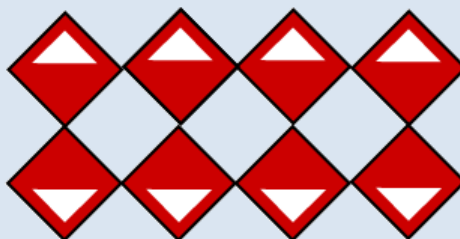
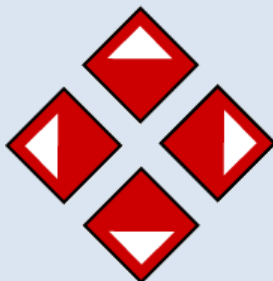


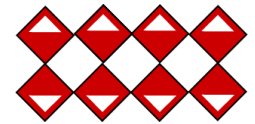
- Explora cómo reacciona el objeto Azulejo al hacer clic en algún bloque **girar**.





- Mira el *programa de configuración* y explica qué ha cambiado con respecto a la actividad anterior.
- Arrastra el objeto Azulejo y haz clic en los bloques **girar** y **sellar** para crear distintos patrones.

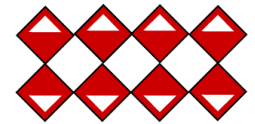




- Arrastra un nuevo bloque **girar a la derecha** y/o **girar a la izquierda** a la pestaña de código, cambia el valor a **90 grados** y úsalos para crear nuevos patrones.

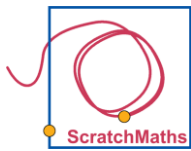


- Cambia el valor de los ángulos y explora.



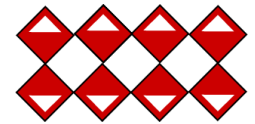
Preguntas de discusión

- ◆ ¿Has usado el bloque de giro tanto a la derecha como a la izquierda?
- ◆ ¿De qué color es el bloque girar? ¿Dónde se encuentra?
- ◆ ¿Qué hace cada bloque del programa de configuración?
¿Cuándo necesitarías ejecutarlo?
- ◆ ¿Qué tipos de ángulos has usado?
- ◆ Si haces clic en **girar a la izquierda 15 grados** 3 veces, ¿cuántos grados has girado? ¿En qué instrucción tendrías que pulsar para conseguir lo mismo?



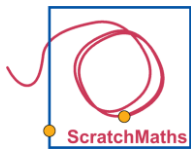
MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

Actividad 1.1.3 – Mover, girar y sellar



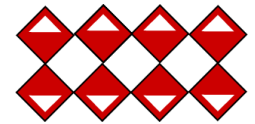
ACTIVIDAD 1.1.3

Mover, girar y sellar



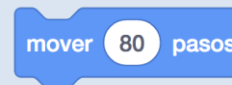
MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

Actividad 1.1.3 – Mover, girar y sellar



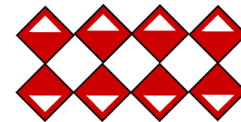
Abre el proyecto **1-AzulejoMover**, guarda una copia y renombra.

- Mueve el objeto Azulejo por el escenario **haciendo clic en los bloques mover**. Mueve el objeto sin arrastrarlo.

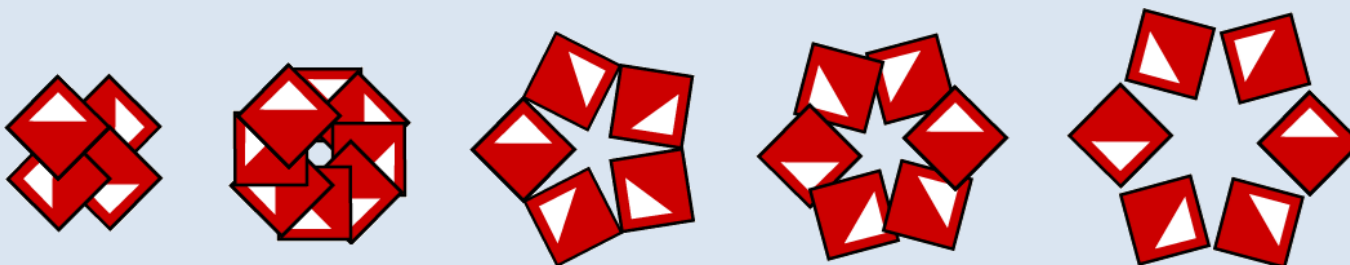


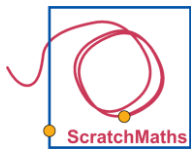
- Junta bloques de **movimiento**, **giro** y **sellar**. Haz clic en el código para ejecutarlo. Hazlo una y otra vez...





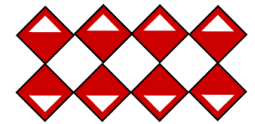
- Construye un programa similar haciendo uso de tres bloques más de **mover**, **girar** y **sellar**.
- Prueba diferentes números de pasos en el bloque **mover**. Explora el resultado.
- Prueba diferentes ángulos en tu bloque **girar**.





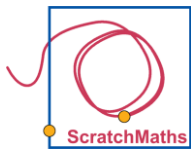
MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

Actividad 1.1.3 – Mover, girar y sellar



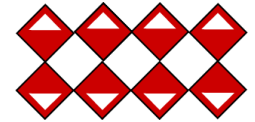
Preguntas de discusión

- ◆ ¿Qué ocurre si haces clic en el programa varias veces? ¿Has logrado volver a poner el objeto Azulejo donde comenzó?
- ◆ ¿Tuviste algún problema con tu programa? ¿Cómo lo resolviste? ¿Sabes cómo se llama este proceso de resolución de errores?
- ◆ ¿Qué le pasó al patrón cuando usaste el bloque **mover 40** en lugar de **mover 80**?
- ◆ ¿Qué tipos de transformaciones has usado?



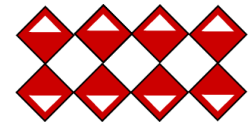
MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

Actividad 1.1.4 – Unplugged: Programas simples



ACTIVIDAD 1.1.4: UNPLUGGED

Programas simples



□ Para cada programa que se muestra a continuación, encuentra uno más simple que obtenga el mismo resultado. Debatid las soluciones encontradas.

1

```
mover 40 pasos
mover 40 pasos
mover 20 pasos
```

2

```
mover 40 pasos
girar 45 grados
girar 45 grados
sellar
```

3

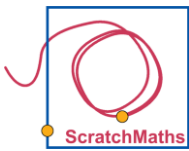
```
sellar
sellar
sellar
girar 45 grados
```

4

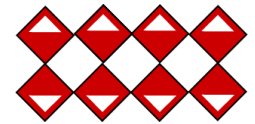
```
girar 45 grados
girar 45 grados
girar 45 grados
```

5

```
sellar
girar 90 grados
girar 90 grados
girar 90 grados
girar 90 grados
mover 20 pasos
```

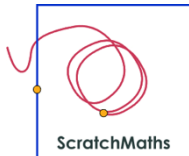


MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 1

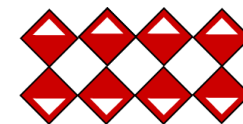



Lista de verificación de la **Investigación 1**:

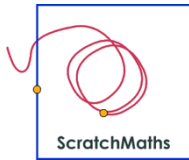
- He creado un patrón simétrico usando **sellar** en el objeto Azulejo.
- He girado el objeto haciendo uso del bloque **girar**.
- He movido el objeto haciendo uso del bloque **mover**.
- He cambiado valores en mis bloques.
- He juntado bloques y ejecutado el código resultante varias veces.
- He salvado la imagen de mi patrón en un fichero.
- He reconocido situaciones en las que un programa puede simplificarse.



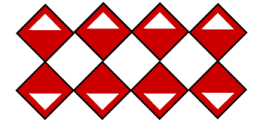
MÓDULO 1: Vocabulario clave



<input type="checkbox"/> Objeto	un personaje que controlamos mediante nuestros bloques y programas. Por ejemplo, un Azulejo.
<input type="checkbox"/> Escenario	el área donde puedes ver los objetos.
<input type="checkbox"/> Bloque	una instrucción que le dice al objeto lo que tiene que hacer. Se puede ejecutar un bloque haciendo clic en él.
<input type="checkbox"/> Sellar	Bloque que permite estampar en el escenario el objeto.
<input type="checkbox"/> Bloque sombrero	Tienen esta forma  Siempre se sitúan al comenzar un programa (en la parte superior, en primer lugar).
<input type="checkbox"/> Girar	orden que permite a un objeto cambiar su dirección .
<input type="checkbox"/> Mover	orden que permite a un objeto cambiar su posición .



MÓDULO 1: Vocabulario clave



<input type="checkbox"/> Programa	secuencia de bloques unidos. Puede ser ejecutado haciendo clic en alguna parte del mismo.
<input type="checkbox"/> Depuración	proceso de arreglar o mejorar un programa.