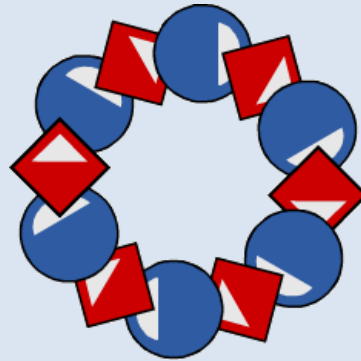


# PATRONES DE MOSAICO

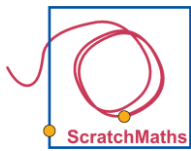
## MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 2

### Repitiendo y alternando patrones



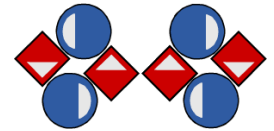
Esta es una obra derivada de los materiales curriculares generados para el proyecto [Scratch Maths](#), de University College London. Este trabajo se distribuye con una licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional ([CC BY-NC-SA 4.0](#))





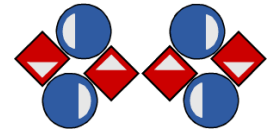
# MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 2

## Actividad 1.2.1 – Repitiendo flores



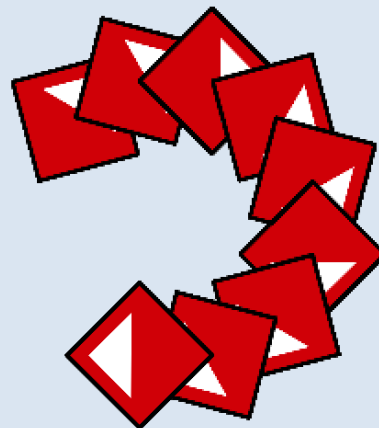
### ACTIVIDAD 1.2.1

# Repitiendo flores

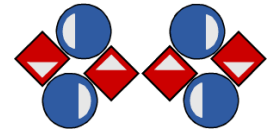


Abre el proyecto **1-AzulejoRepetir**, guarda una copia y renómbrala.

- Haz clic en el siguiente programa **mover-girar-sellar** una y otra vez...



¿Cuál es el **número mínimo** de clics que has necesitado para completar el patrón?



Añade el bloque **repetir** a tu programa.

**1**

Movimiento

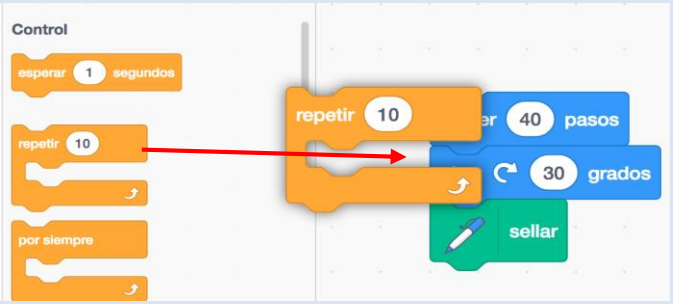
Apariencia

Sonido


**Eventos**

Control


**2**



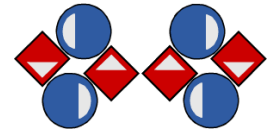
**3**



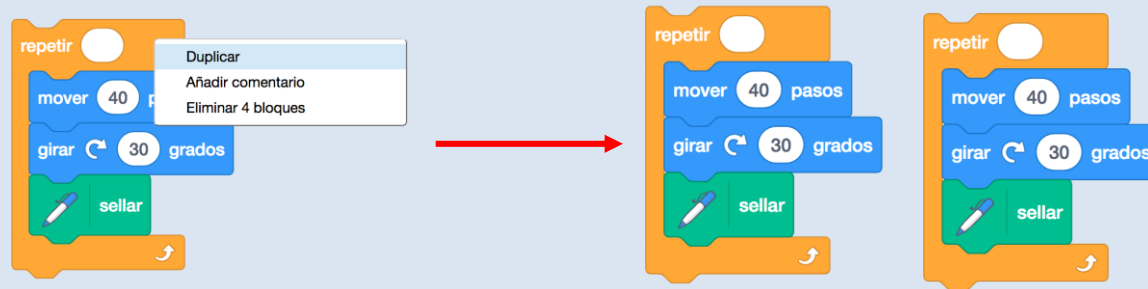
**4**



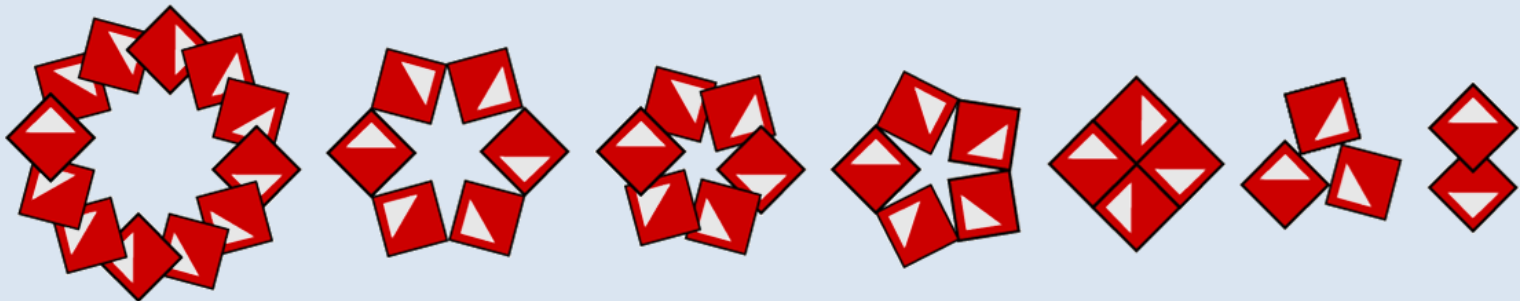
Rellena el **número mínimo** de repeticiones que se necesitan para completar el patrón.

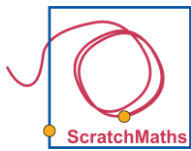


- ❑ Duplica el programa (botón derecho sobre **repetir** - Duplicar).



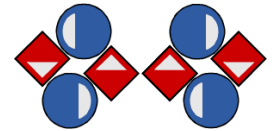
- ❑ Cambia los números en los bloques **repetir** y **girar** para crear diferentes patrones.





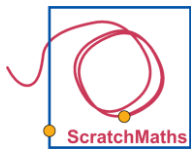
## MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 2

### Actividad 1.2.1 – Repitiendo flores



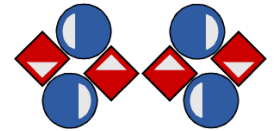
#### Preguntas de discusión

- ◆ ¿Has conseguido crear una flor completa?
- ◆ El objeto Azulejo, ¿tocó el borde del escenario? ¿Qué pasó?
- ◆ ¿Qué número pusiste en el bloque **repetir**? Si ese valor fuese mayor o menor, ¿cambiaría el patrón? ¿cómo?
  
- ◆ ¿Cuántos grados giró el objeto Azulejo para cada **sellado**?
- ◆ ¿Cómo decidiste los valores a utilizar en los bloques **repetir** y **girar**?
- ◆ ¿Cuántos grados giró el objeto Azulejo en total para crear la flor completa? ¿Siempre fueron los mismos?



## MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 2

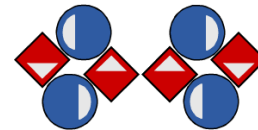
### Actividad 1.2.2 – Unplugged: Calculando ángulos


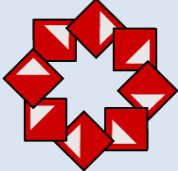









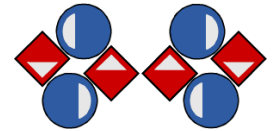
## ACTIVIDAD 1.2.2: UNPLUGGED


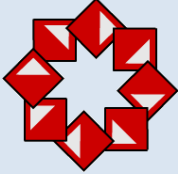







# Calculando ángulos

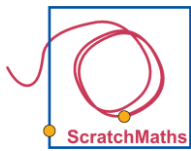




		Número en <b>repetir</b>	Número de grados en <b>girar</b>	Número total de grados que el objeto ha girado
		8	45 grados	360 grados
		4	90 grados	360 grados
		10	36 grados	360 grados
		5	72 grados	360 grados
<b>Extensión</b> ¿Puedes calcular los números usados en el programa de este patrón?		5	72 grados	360 grados

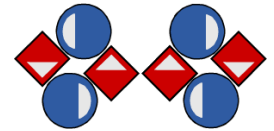


		Número en <b>repetir</b>	Número de grados en <b>girar</b>	Número total de grados que el objeto ha girado
		<b>8</b> <b>360</b> grados		<b>45</b> grados
		<b>4</b> <b>360</b> grados		<b>90</b> grados
		<b>10</b> <b>360</b> grados	<b>360</b> grados	<b>36</b> grados
		<b>5</b> <b>360</b> grados		<b>72</b> grados
<b>Extensión</b> ¿Puedes calcular los números usados en el programa de este patrón?		<b>6</b> <b>360</b> grados		<b>60</b> grados



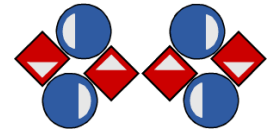
# MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 2

## Actividad 1.2.3 – Alternando flores



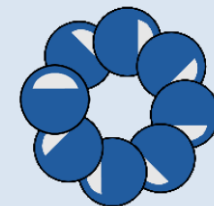
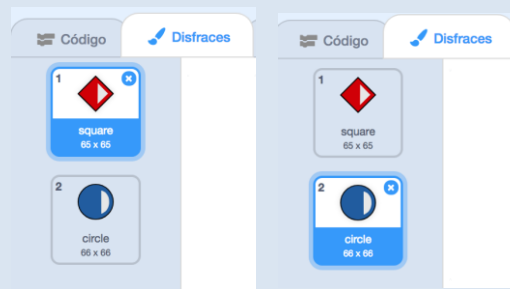
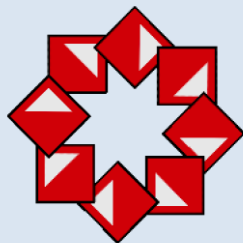
### ACTIVIDAD 1.2.3

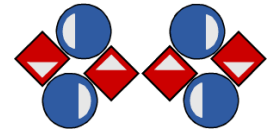
# Alternando flores



Continúa con el proyecto **1-AzujeloRepetir**, guarda una copia y renombra.

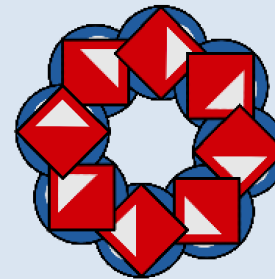
- Ejecuta uno de los programas que has creado anteriormente para sellar un patrón. Luego cambia de disfraz y ejecútalo de nuevo.



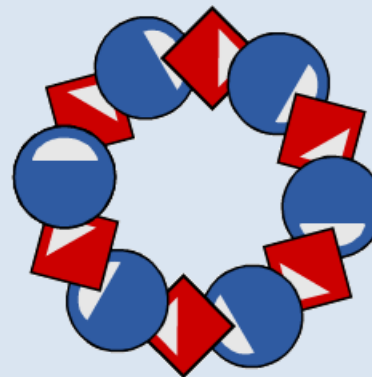
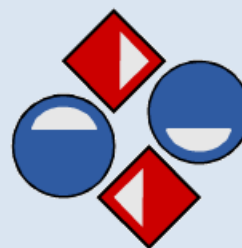
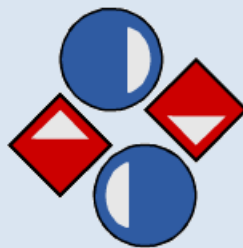
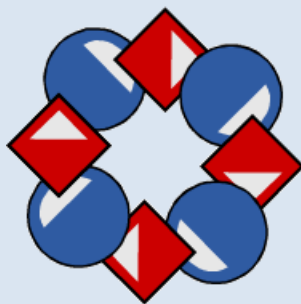


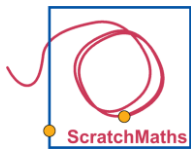
- Usa el bloque **siguiente disfraz** en tu programa para crear un patrón como el este:

siguiente disfraz



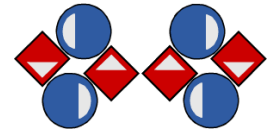
- Ahora crea algunos patrones similares a los que se muestran a continuación:





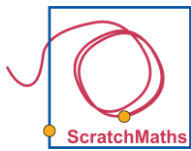
## MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 2

### Actividad 1.2.3 – Alternando flores



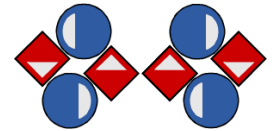
## Preguntas de discusión

- ◆ ¿Dónde colocaste el bloque **siguiente disfraz** en tu programa? Si lo mueves, ¿cómo afecta al patrón resultante?
- ◆ ¿Has usado un solo bloque **siguiente disfraz** o más? ¿Has creado un único programa para estampar todo el patrón en un solo clic?
- ◆ ¿Cuántos cuadrados y círculos había en tus patrones?



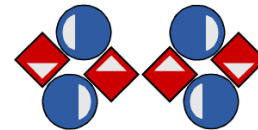
## MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 2

### Actividad 1.2.4 – [Extensión] Repitiendo y alternando



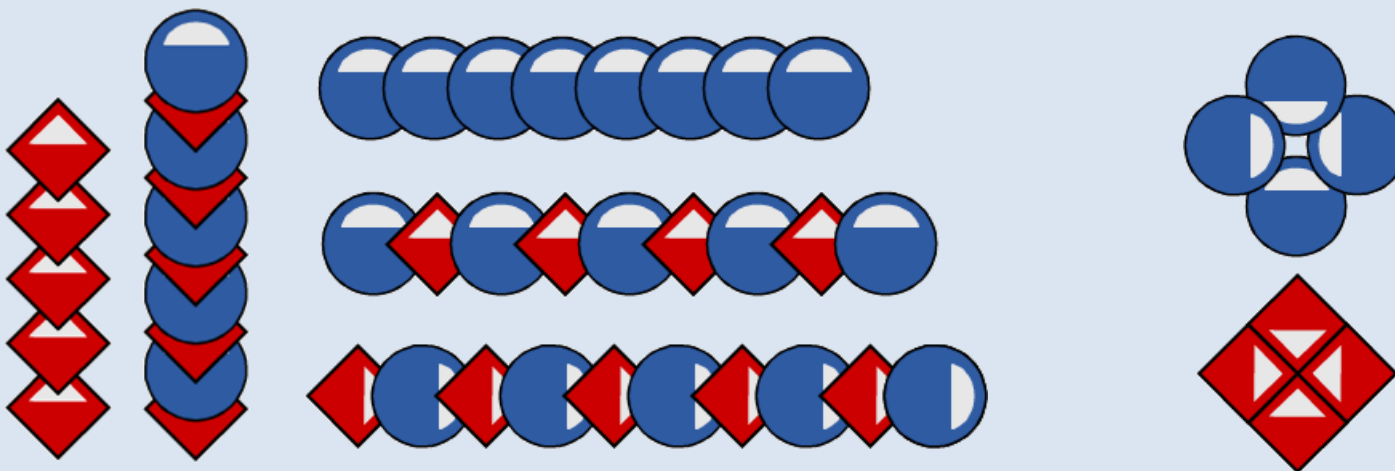
## ACTIVIDAD 1.2.4 [EXTENSIÓN]

# Repitiendo y alternando

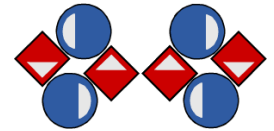


Continúa en tu proyecto **1-AzulejoRepetir**,  
guarda una copia y renombra.

- Edita tu programa para crear un patrón similar a uno de los siguientes:

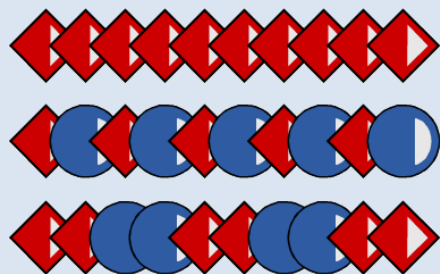


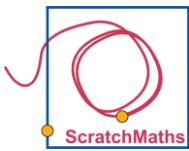




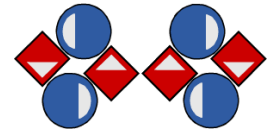
## Preguntas de discusión

- ◆ ¿Qué patrones conseguiste crear?
- ◆ ¿Puedes describir la estrategia que usaste para crear uno de tus patrones?
- ◆ ¿Has usado diferentes secuencias de disfraces en tus patrones?



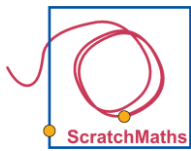


# MÓDULO 1: INVESTIGACIÓN 2

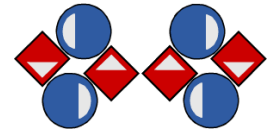


## Lista de verificación de la **Investigación 2**:

- He usado el bloque **repetir** para ejecutar mi programa varias veces.
- He encontrado el mínimo número para asignarlo al bloque **repetir** para completar un patrón circular.
- He pulsado la bandera verde para reiniciar el escenario y el objeto.
- He usado el bloque **siguiente disfraz** en mis programas.
- He creado diferentes patrones alternando disfraces.
- He construido un único programa para sellar todo el patrón con diferentes disfraces y haciendo un solo clic de ratón.



# MÓDULO 1 INVESTIGACIÓN 2: Vocabulario clave



<input type="checkbox"/>	<b>repetición</b>	ejecutar una secuencia de órdenes un cierto número de veces.
<input type="checkbox"/>	<b>bloque repetir</b>	<b>bloque de control</b> que ejecuta los bloques que contiene un número determinado de veces
<input type="checkbox"/>	<b>esperar</b>	orden que espera un número determinado de segundos
<input type="checkbox"/>	<b>giro total</b>	número total de grados que gira el objeto al ejecutar un programa
<input type="checkbox"/>	<b>disfraces</b>	diferentes apariencias que puede tener un objeto
<input type="checkbox"/>	<b>siguiente disfraz</b>	orden que permite cambiar al siguiente disfraz. Si tiene asignado el último, cambiaría al primero
<input type="checkbox"/>	<b>patrón</b>	secuencia repetitiva que sella el disfraz (o los disfraces) de un objeto