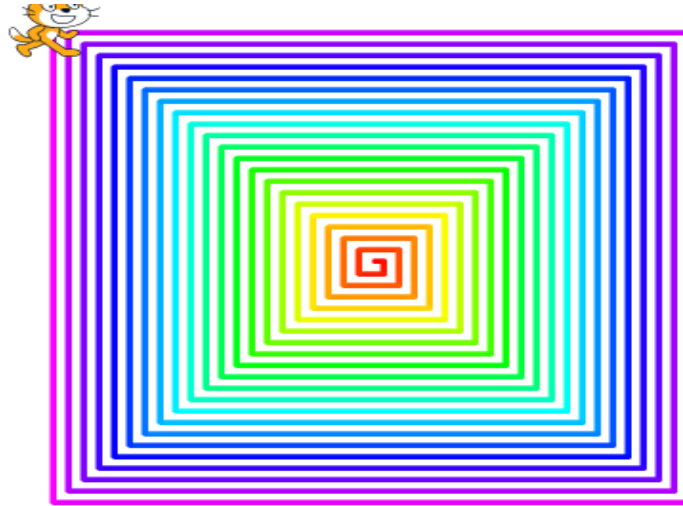


11. Dibujar espirales

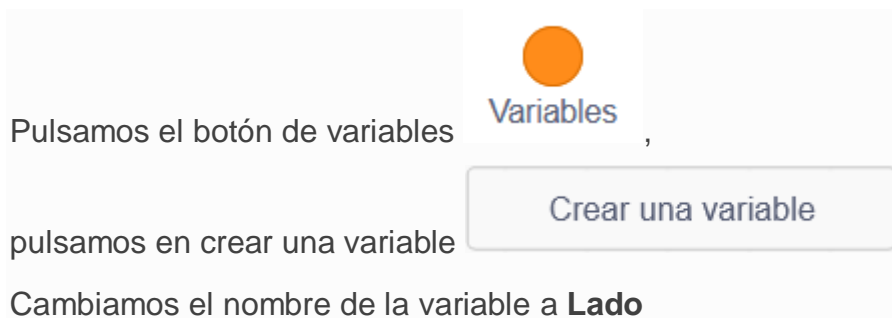
En esta práctica vamos a mover a un personaje por la pantalla para que dibuje varias espirales con colores.



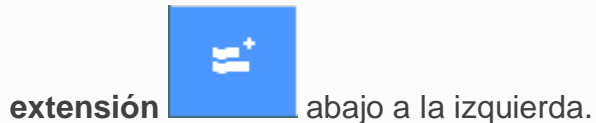
1. Iniciamos el [editor de Scratch](#).

2. Pulsamos el botón idioma  en la barra superior y elegimos **Español**.

3. Añadimos una nueva variable **Lado** que guardará el tamaño del lado que se está dibujando en este momento.



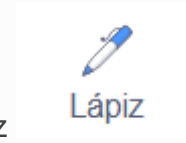
4. Añadimos una nueva extensión con el botón **añadir**



Seleccionamos la extensión **Lápiz** para poder dibujar.



En la barra de código aparecerá un nuevo icono, el Lápiz , con instrucciones de color verde oscuro.

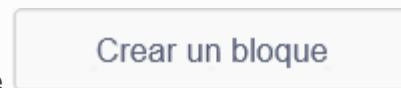


5. Creamos un nuevo bloque llamado **inicio**.



Primero pulsamos en el botón mis bloques

A continuación pulsamos en crear un bloque



Luego cambiamos el nombre del nuevo bloque a **inicio**

6. El bloque **inicio** servirá para iniciar el programa. Moverá al gato al centro de la pantalla con tamaño pequeño. Esconde la variable Lado, baja el lápiz para que pinte, establece el grosor y color del lápiz y borra la pantalla.



7. Creamos un nuevo bloque llamado **cuadrado**.

Primero pulsamos en el botón mis bloques



A continuación pulsamos en crear un bloque

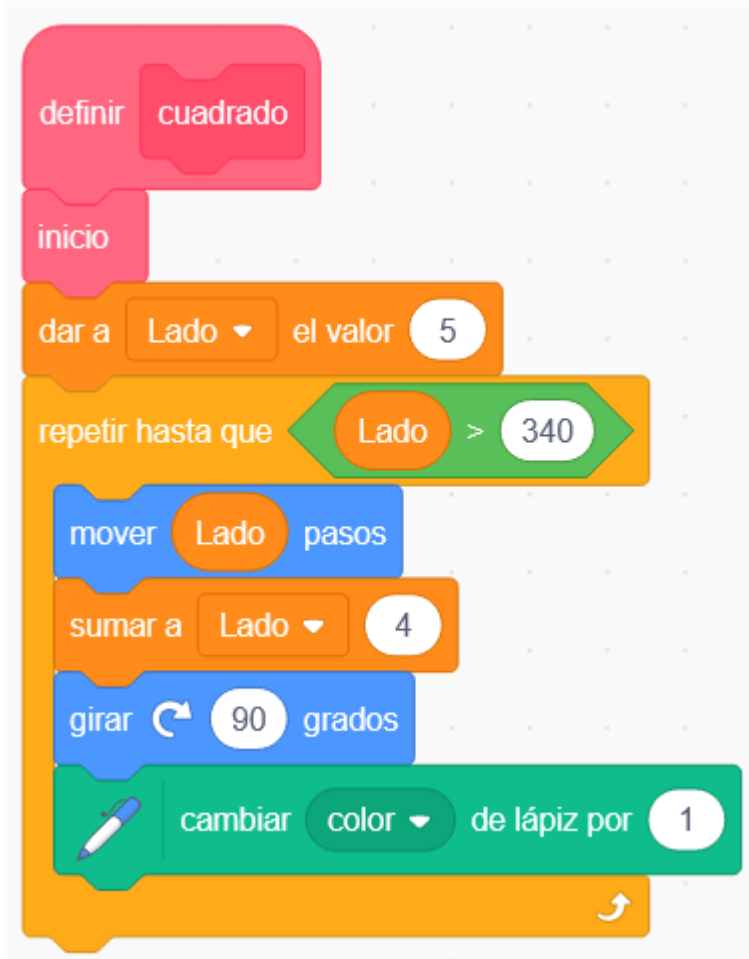
Crear un bloque

Luego cambiamos el nombre del nuevo bloque a **cuadrado**

8. El bloque **cuadrado** servirá para dibujar una espiral cuadrada en la pantalla.

El tamaño del lado se inicia con el valor 5 y va creciendo de 4 en 4 hasta que valga igual o más que 340.

En cada paso se dibuja una línea de tamaño "Lado", aumenta el tamaño del lado, gira 90° y aumenta el color del lápiz.



9. Si hacemos clic sobre el bloque "**definir cuadrado**", en la pantalla aparecerá la espiral cuadrada.



10. Ahora vamos a crear un nuevo bloque llamado **triangulo**.

Primero pulsamos en el botón mis bloques



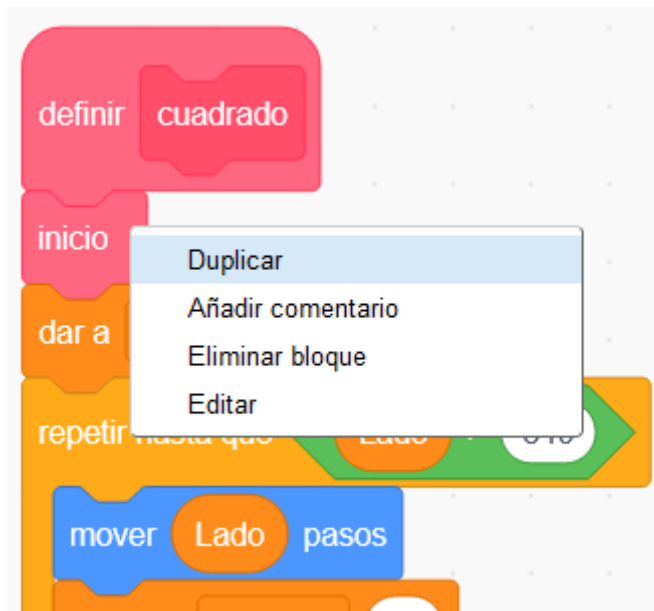
A continuación pulsamos en crear un bloque

Crear un bloque

Luego cambiamos el nombre del nuevo bloque a **triangulo**

11. El bloque **triángulo** es muy parecido al bloque **cuadrado**, solo cambia el ángulo de giro.

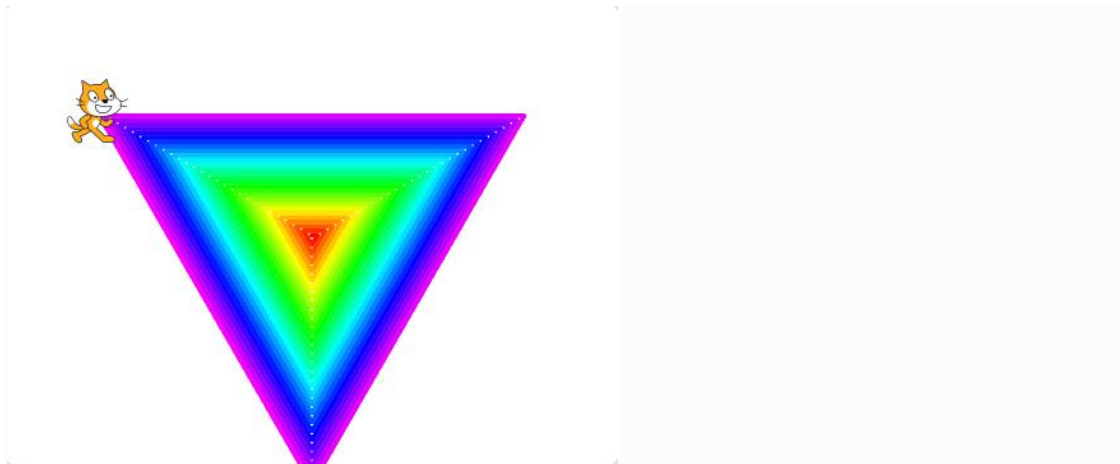
Para aprovechar el programa ya realizado, vamos a pulsar con el botón derecho del ratón sobre las instrucciones de **cuadrado** y elegimos la opción duplicar.



una vez duplicado el programa, lo enganchamos en el bloque triángulo y cambiamos el ángulo de giro.

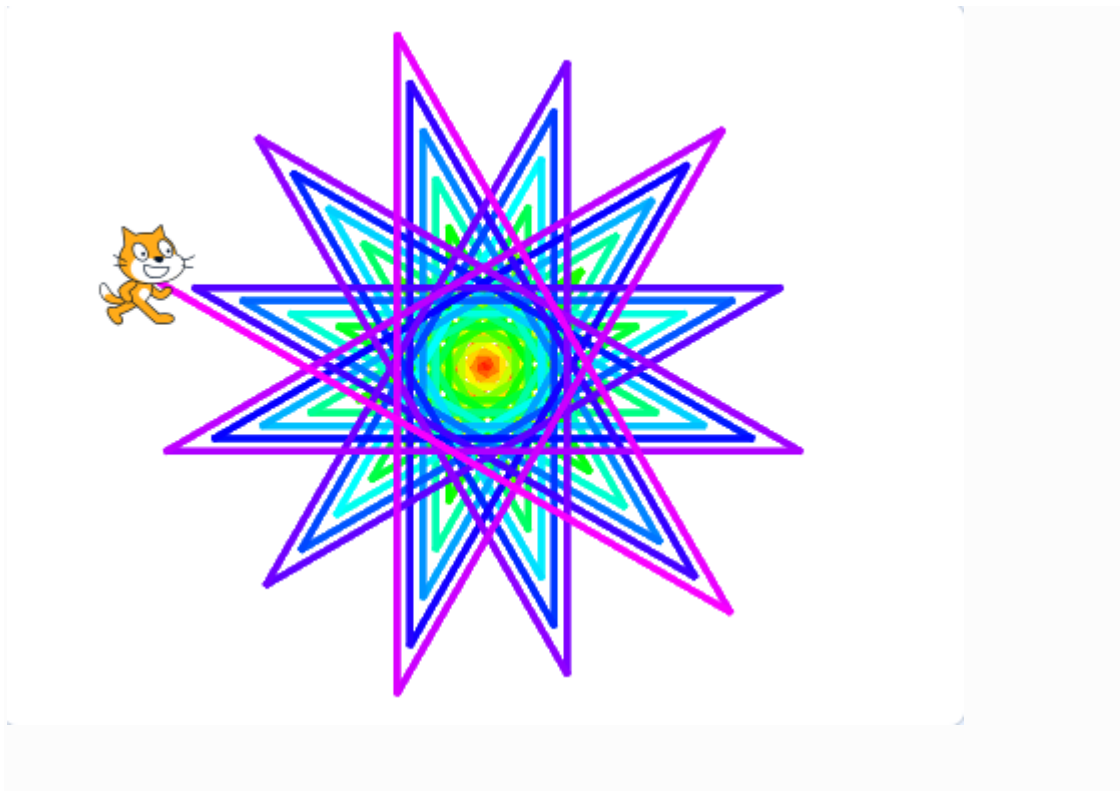


12. Si hacemos clic sobre el bloque **"definir triangulo"**, en la pantalla aparecerá la espiral triangular.

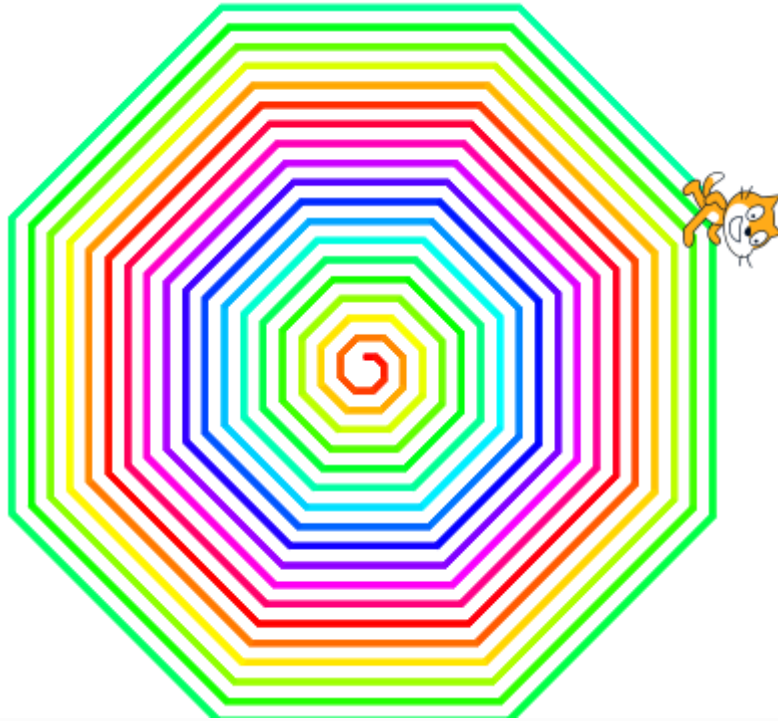


Retos

1. Haz un nuevo bloque que dibuje una espiral en estrella. Modifica los parámetros del nuevo bloque para girar 150 grados.



2. Crea un nuevo bloque para dibujar una espiral octogonal. Los giros deben ser de 45 grados. El lado debe sumar 1 en cada repetición y se debe repetir hasta que el lado sea mayor que 150.



3. Experimenta con el programa para crear nuevos dibujos originales.