

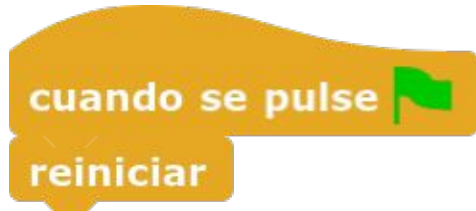
Turtlestitch tarjetas



COMENZAR



Los bloques más importantes son:



← La bandera verde indica el inicio del código y lo ejecuta al hacer clic en ella.

← **Reiniciar** limpia el escenario y devuelve el lápiz a su posición predeterminada, muy útil cuando se hacen varias pruebas para ejecutar un patrón.

Ahora puedes empezar a diseñar tus patrones.
Hay ejemplos en las otras tarjetas.

Problemas de diseño:

No todo lo que se puede programar se puede coser.

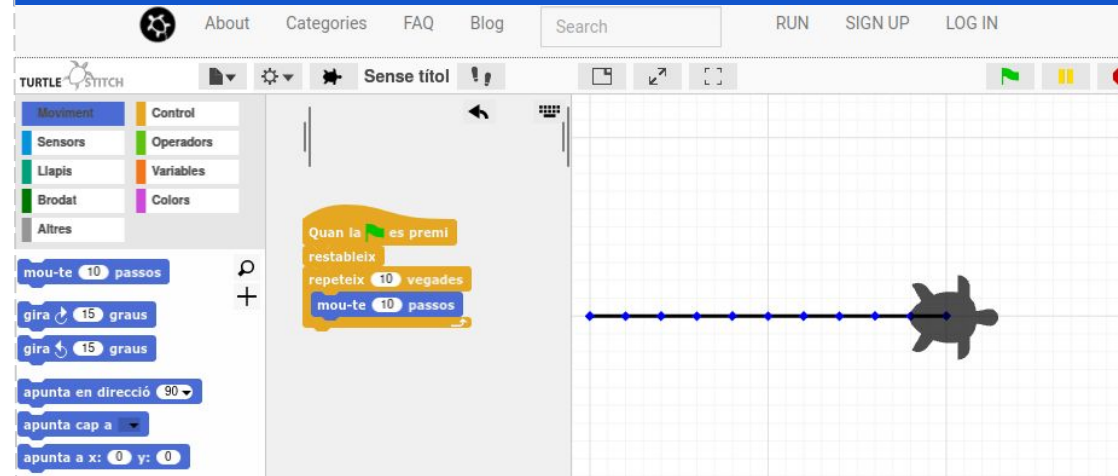
Evita realizar muchos puntadas en el mismo lugar ya que la tela puede romperse.

No olvides pensar en la longitud de las puntadas. Puedes experimentar con la longitud de las puntadas con la tarjeta **línea**.

COMENZAR



Aquí hay una descripción general de la interfaz de la herramienta Turtlestitch.



A la izquierda está la **paleta** donde están los bloques para programar.

En el centro está el **área de programación**. Coloca los bloques aquí para programar.

Consulta la tarjeta **línea** para este ejemplo de código.

En la parte superior derecha está el **escenario** donde se ve el patrón programado.

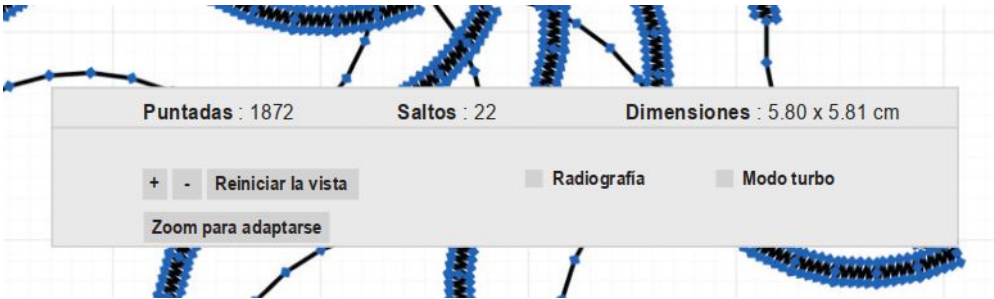
En la parte inferior derecha, están las opciones para el escenario y para exportar el patrón para guardarlo en una unidad USB y cargarlo en el máquina de coser.

DIMENSIONES

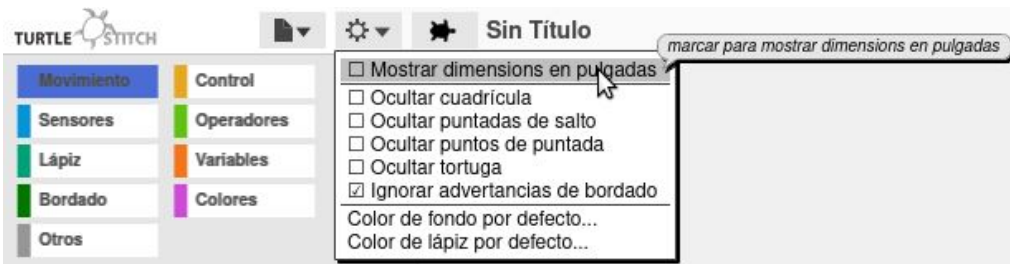


Cada máquina de bordar tiene un área de bordado limitada.

Es importante comprobar que el patrón diseñado se ajusta al área del bastidor de la máquina.



Per defecte es fa ús del sistema mètric decimal (cm) però a través de la configuració del menú es pot canviar a polzades.



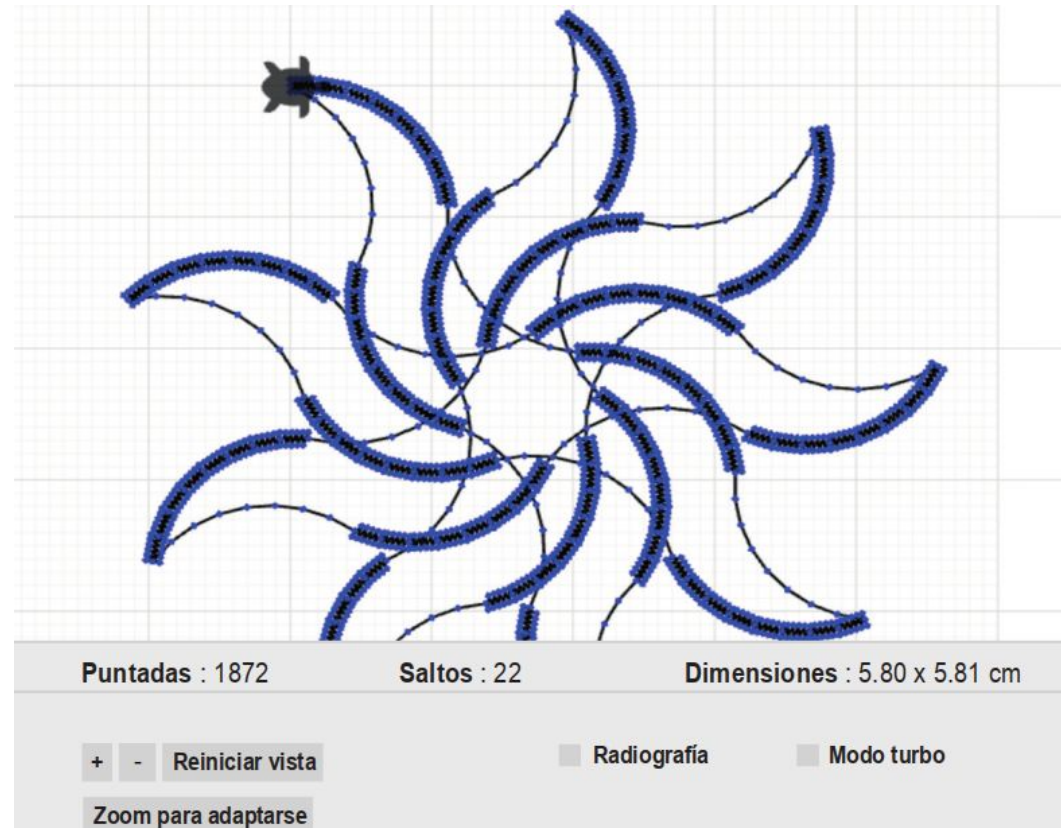
La cuadrícula que es muestra a la finestra on es representa el patrón, també ajuda a fer-se una idea de la mida d'aquest.

Tingues en compte la mida del patrón des de l'inici, ja que escalar els brodats és complicat. T'imagines per què? (pista: densitat de la puntada).

DIMENSIONES



Aquí aprenderás a manejar las dimensiones (el tamaño) del patrón diseñado.



FORMATOS DE ARCHIVO



Se puede y se recomienda exportar e importar bloques.

Consulta la tarjeta “Haz tu bloque propio”.

Los bloques no se guarda en línea entre sesiones.
El formato de arxivo para los bloques es también .xml

Para guardar tu bloque : **Archivo** → **Exportar bloques...**

Para importar un bloque: **Archivo** → **Importar...**



Los formatos de archivo que TurtleStitch soporta para patrones de bordado son **.dst** i **.exp**.

Para exportarlos hay que hacer:
Archivo->Exportar a **Tajima/DST** o Archivo->Exportar a **Melco/EXP**.

Por lo general, se guardan en una memoria USB que conecta a una máquina de bordar en el siguiente paso. Siga las instrucciones de su máquina para cargar y procesar los patrones de bordado.

Si la máquina no admite estos formatos, es necesario convertir los archivos.

FORMATOS DE ARCHIVO



Aquí aprenderás sobre los diferentes formatos de archivo.



Para guardar el código seleccionar **Archivo** → **Exporta el proyecto...**

El format de archivo para proyectos es **.xml**. En este ejemplo el projecte se llama Molinillo.

Para cargar un código hay que escoger **Archivo**→**Importa...** y seleccionar el nombre del proyecto (p.e. Molinillo) de la carpeta donde esten guardados tus proyectos.

COMENTARIS



Haz clic con el botón derecho junto al código con el botón derecho en el área de programación y selecciona "añadir comentario" en la ventana que aparece.

Escribe el comentario.

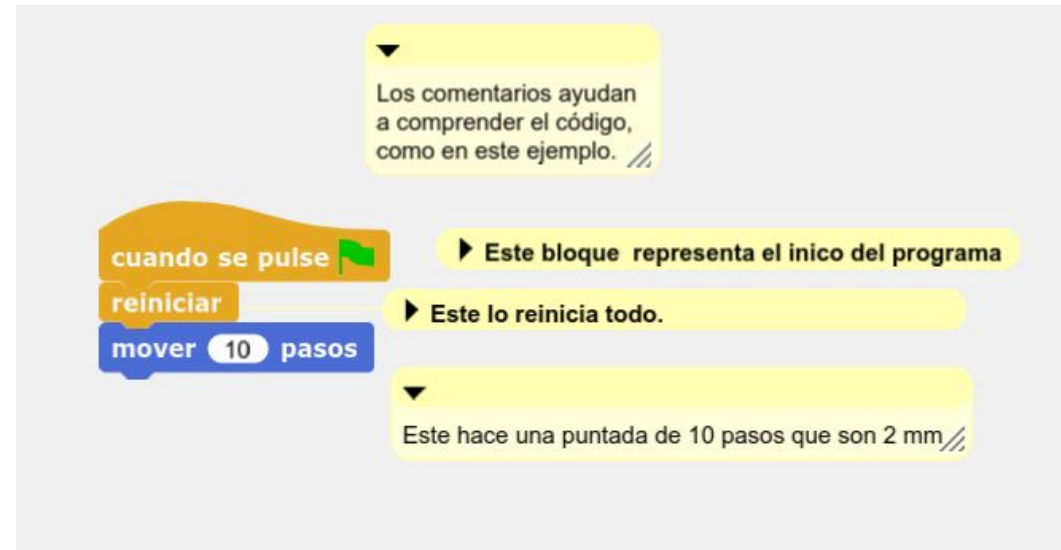


Se puede conectar un comentario a un bloque, simplemente hay que acercarlos para que se conecten.

COMENTARIS



Descubre como añadir un comentario en tu programa.



¿Qué aporta hacer comentarios?

→ Ayuda a explicar el código

→ Permite que otros puedan comprender los bloques y su propósito dentro del código.

PUNTADA DE SALTO



reiniciar

cuando se pulse

puntada satén ancho 20 centrado

círculo

cuando se pulse la tecla espacio

puntada satén ancho 20 centrado

puntada de salto

ir a x: ratón x y: ratón y

puntada de salto

escribir coco con tamaño 21

puntada de salt

Utiliza el bloque:

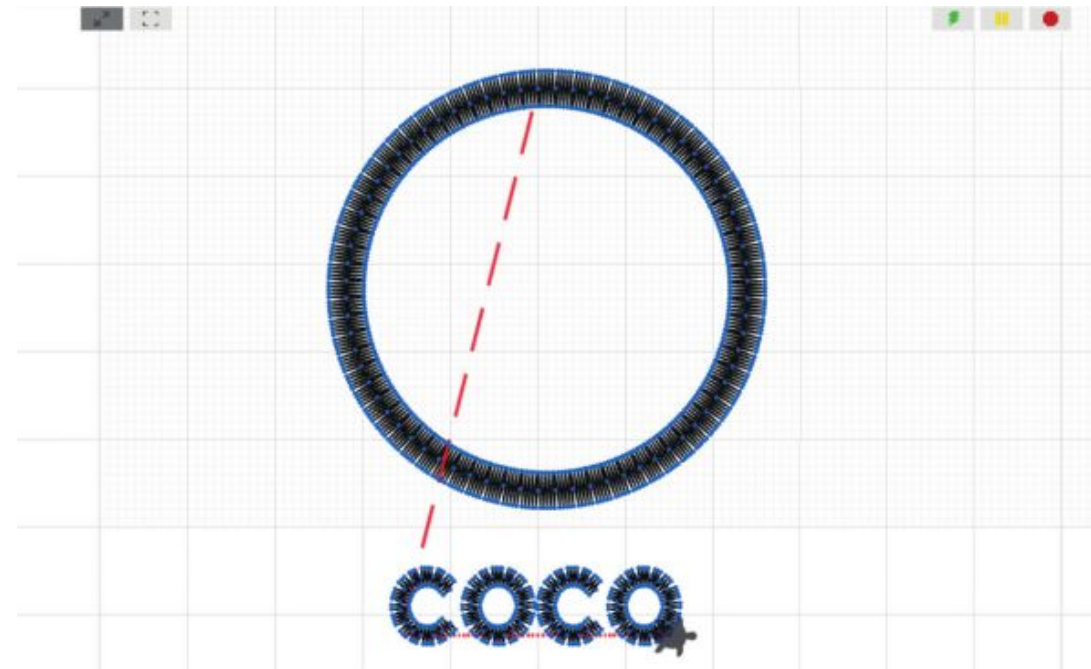
1. Para cambiar la ubicación de la tortuga
2. o cualquier otro bloque de movimiento para ir a una nueva posición.
3. Para acabar la puntada de salto

Nota: la puntada se puede cortar al acabar el bordado.

PUNTADA DE SALTO



Aquí aprenderás como utilizar la puntada de salto.



¿ Qué hace de puntada de salto?

→ Levanta la aguja.

→ Detiene el proceso de bordado temporalmente.

→ Es necesario un bloque de movimiento para cambiar de posición la tortuga (la aguja).

DENSIDAD (RADIOGRAFIA)



¿Qué significa el aviso del programa sobre la densidad?

Este aviso aparece cuando la aguja debe pasar varias veces por el mismo punto y por tanto, hay peligro de que se rompa el hilo o la tela. Es importante cambiar el código si esto ocurre.

Código original:

The screenshot shows the original code in the TurtleStitch editor. The code consists of the following blocks: 'cuando se pulse' (when clicked), 'reiniciar' (restart), 'puntada simple cada 10 pasos' (simple stitch every 10 steps), a 'repetir 18' (repeat 18) loop containing a 'repetir 72' (repeat 72) loop with 'mover 10 pasos' (move 10 steps), 'girar 5 grados' (turn 5 degrees), and 'girar 20 grados' (turn 20 degrees). The interface shows 1296 stitches, 0 jumps, and a size of 9.13 x 9.16 cm. A red 'DENSITY WARNING!' message is visible at the bottom of the canvas.

Solución:

The screenshot shows the modified code. The 'repetir 72' loop is replaced by a 'repetir 18' loop containing 'mover 10 pasos', 'girar 5 grados', and 'mover 2 pasos'. The 'mover 2 pasos' block is highlighted with a red box. The interface shows 1314 stitches, 0 jumps, and a size of 9.36 x 9.39 cm.

DENSITAT (RADIOGRAFIA)



En esta tarjeta conoceremos aspectos sobre la densidad del bordado y entenderemos el uso de la radiografía:

The screenshot shows the TurtleStitch interface with a radiograph (X-ray) of a circular embroidery pattern. A red circle highlights a specific point where the density is high. The interface shows 792 stitches, 0 jumps, and a size of 9.13 x 9.16 cm. A red 'DENSITY WARNING!' message is visible at the bottom of the canvas. The 'Radiografía' checkbox is checked.

Para detectar el punto en el que hay demasiada densidad se utiliza lo que se denomina radiografía.

Hay que hacer clic en la casilla “radiografía” y cuando la aguja se superponga más de 15 veces aparecerá el aviso **DENSITY WARNING!**

BORDADO (tipos de puntada)



¡A continuación probamos diferentes tipos de puntada!

Zig-zag

```
reiniciar
zig-zag densidad 20 ancho 20 centrado ✓
mover 200 pasos
```



Camabiando la densidad, cambiamos la distancia en horizontal de los zigzags.

```
reiniciar
zig-zag densidad 10 ancho 20 centrado ✓
mover 200 pasos
```



Cambiando el segundo parámetro, ambiamos el ancho de los zizags en vertical.

```
reiniciar
zig-zag densidad 20 ancho 40 centrado ✓
mover 200 pasos
```



Puntada Z

```
reiniciar
puntada Z densidad 20 ancho 10 centrado ✓
mover 200 pasos
```



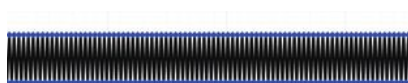
Puntada triple

```
reiniciar
puntada triple cada 10 pasos
mover 200 pasos
```



Puntada de satén

```
reiniciar
puntada satén ancho 20 centrado ✓
mover 200 pasos
```



BRODAT (tipos de puntada)



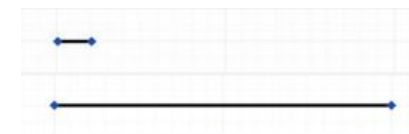
En esta tarjeta, aprenderemos los diferentes tipos de puntada.



Se puede combinar un bloc de la categoría de movimiento con uno de la categorí de bordado para realizar más de una puntada.

El siguiente bloque hace una puntada de 10 pasos (2mm)
El bloque de abajo hace una puntada de 100 pasos (2cm)

```
mover 10 pasos
mover 100 pasos
```



Escoger puntada

Pea hacer un punto largo de 100 pasos en puntos más pequeños, vamosa la categoría **Bordado** y escogemos un bloque de tipo de puntada, antes del bloque de movimiento.

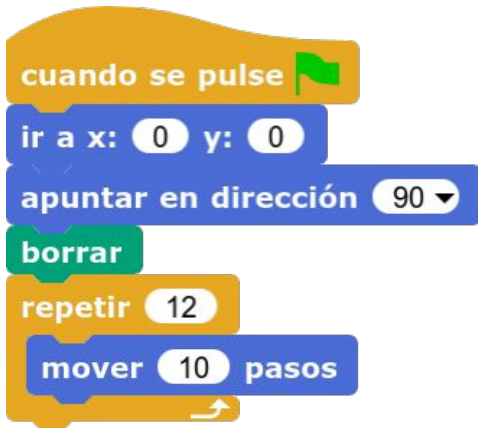
```
reiniciar
mover 200 pasos
puntada simple cada 10 pasos
```



LÍNEA



Este ejemplo muestra como dibujar una línea de 24 mm (~ 1 pulgada) de longitud



← Los tres primeros bloques ponen el cursor en la posición (0,0), definen la dirección i borran el escenario.

← **Repetir** un número de veces lo que hay dentro del bloque.

← **Mover10 passos** para definir la longitud de una puntada.

El número de pasos determina la medida de la puntada individual.

10 pasos = 2 mm de puntada

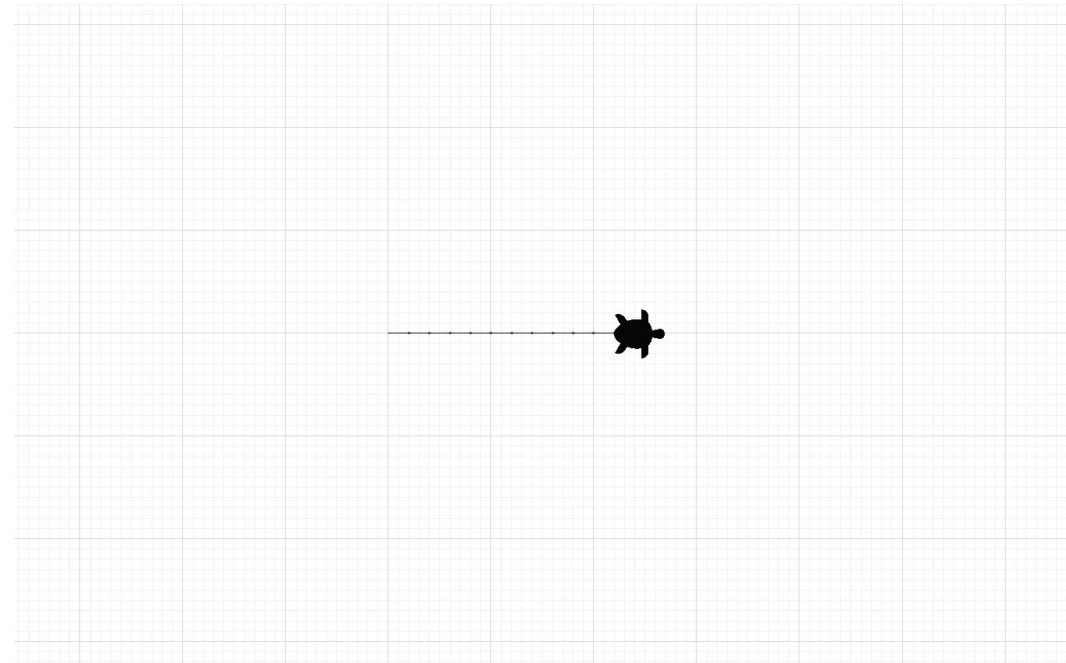
20 pasos= 4 mm de puntada

¡Experimenta con otros valores!

LÍNEA



Ahora coseremos una línea.
Sigue los pasos e intenta hacer tu propia copia del código.



CUADRADO



Prepara los siguientes bloques:




← **Repetir** repite lo que hay dentro del bloque un número de veces.



← **Mover** mueve la tortuga hacia adelante un determinado número de pasos.



← **Girar** gira la tortuga un número de grados en el sentido de la flecha.

Construye el programa, haz clic en la bandera  para ejecutar el código y ¡ya tienes un cuadrado!

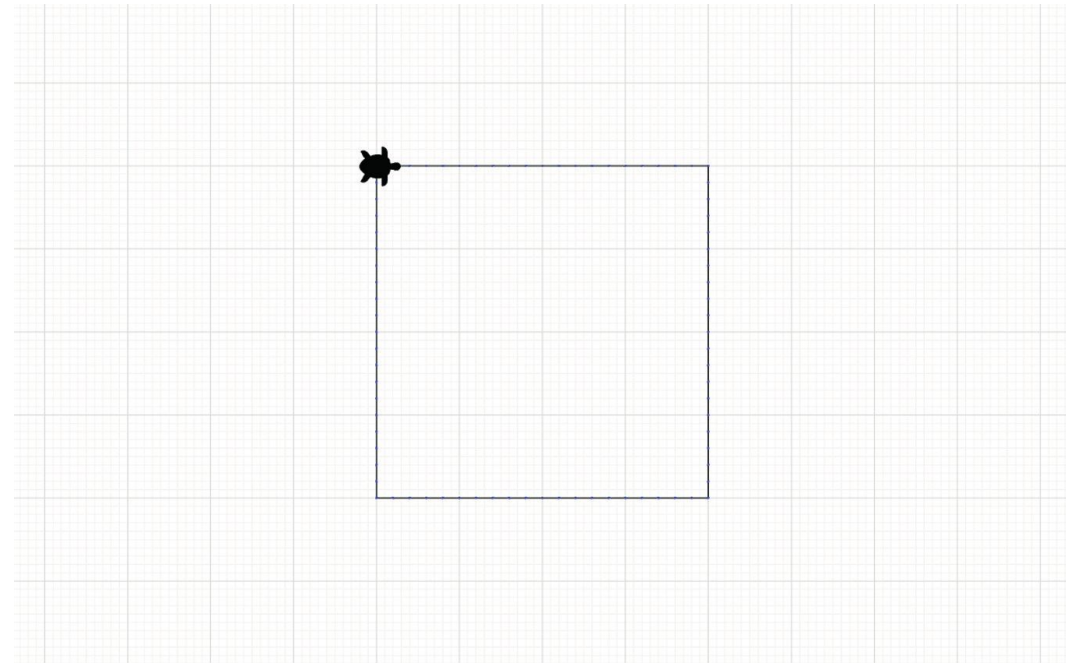


¡Juega a cambiar la medida del cuadrado cambiando los pasos que se mueve!

CUADRADO



Ahora bordaremos un cuadrado.
¡Sigue los pasos y programa tu cuadrado!



CÍRCULO



Prepara los siguientes bloques:



← **Repetir** repite lo que hay dentro del bloque un número de veces.

← **Mover** mueve la tortuga hacia adelante un determinado número de pasos.

← **Girar** gira la tortuga un número de grados en el sentido de la flecha.

Construye el programa, haz clic en la bandera  para ejecutar el código y ¡ya tienes un círculo!.



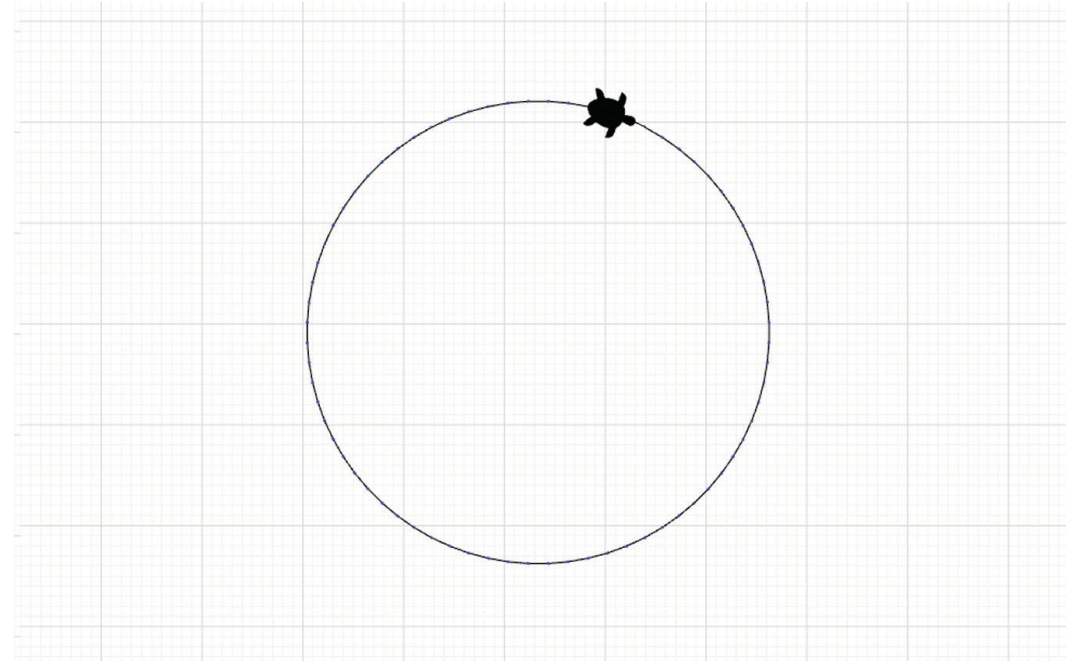
Para a un círculo más pequeño, hay que reducir el número de repeticiones y ajustar el giro $360 / (\text{número de repeticiones})$.

Ej: define la repetición a 36 y ajusta el giro a 10 graus.

CÍRCULO



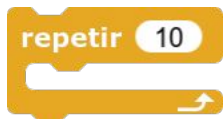
Ahora bordaremos un círculo.
¡Sigue los pasos y programa tu círculo!



MOLINILLO



Prepara els següents blocs:



← **Repetir** repite lo que hay dentro del bloque un número de veces.




← **Girar** gira la tortuga un número de grados en el sentido de la flecha.



← Bloque para hacer cuadrados. Consulta las tarjetas **“Bloques propios”** y **“Cuadrado”**.



← Este operador divide las entradas.

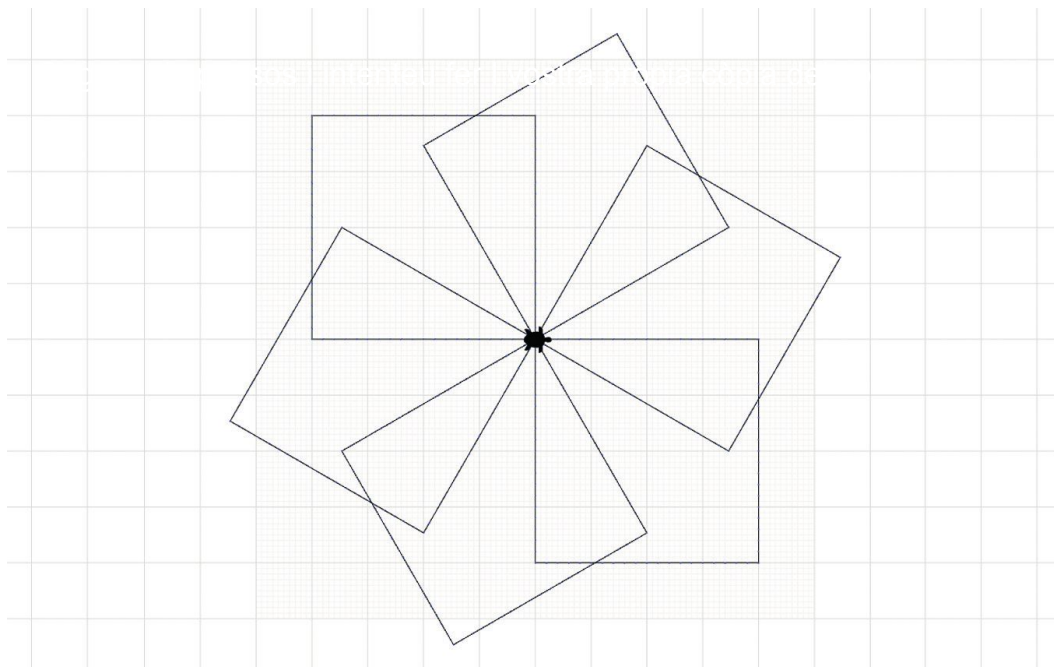
Construye el programa, haz clic en la bandera  para ejecutar el código y ¡ya tienes tu molinillo!



MOLINILLO



Ahora bordaremos un molinillo.
¡Sigue los pasos y programa tu molinillo!



FLOR



Prepara los siguientes bloques:



← **Repetir** repite lo que hay dentro del bloque un número de veces.



← **Girar** gira la tortuga un número de grados en el sentido de la flecha.



← Bloque para hacer círculos. Consulta las tarjetas **"Blouques propios"** i **"Círculo"**.

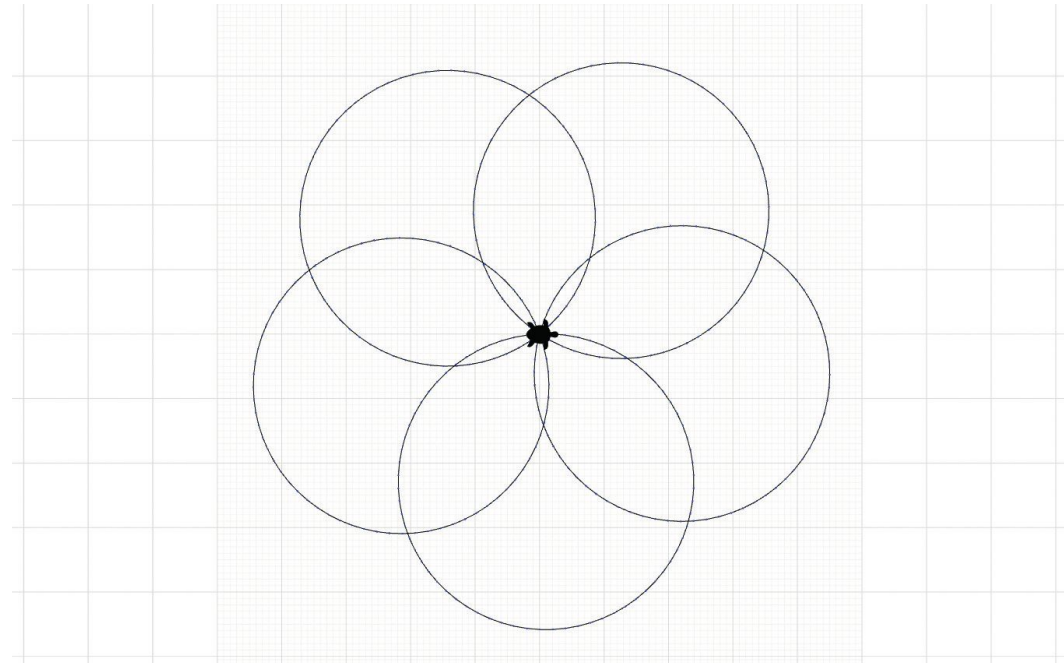
Construye el programa, haz clic en la bandera  para ejecutar el código y ¡ya tienes una flor!



FLOR



Ahora bordaremos una flor con pétalos en forma de círculo.
¡Sigue los pasos y programa tu propia flor!



REINICIAR

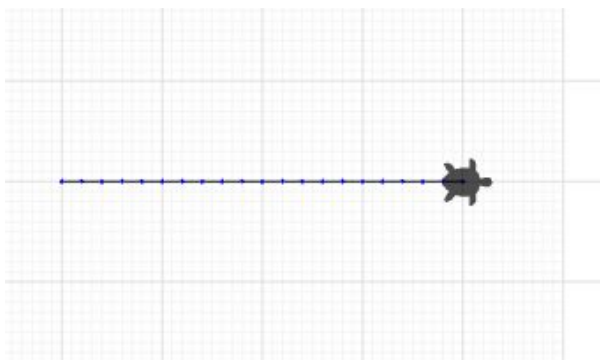
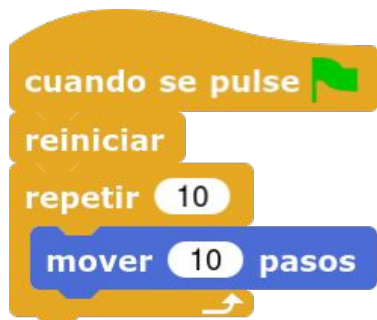


Qué hace el bloque “Reiniciar”:

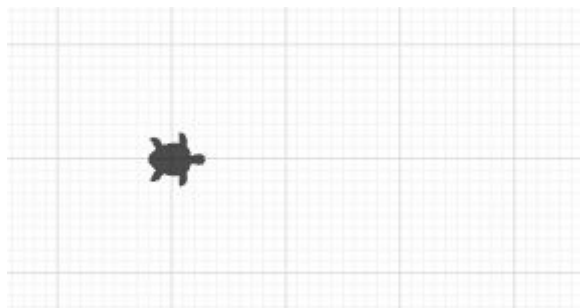
- La tortuga va a la posición (0,0)
- Apunta en dirección (90) derecha.
- Limpia el escenario

Este bloque devuelve la tortuga al estado inicial.

EJEMPLO



Si quieres borrar el escenario o tienes un error en el código, usa el bloque “Reiniciar”



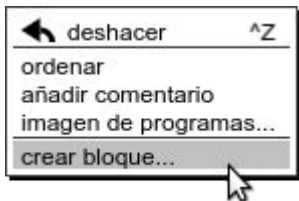
REINICIAR



Ahora aprenderemos que hace el bloque “Reiniciar”



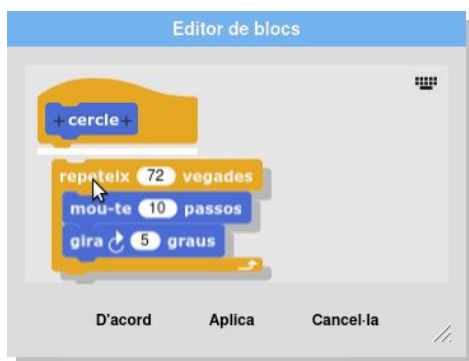
BLOQUES PROPIOS



← Ctrl+click, click con botón derecho, o Alt+click en el área de programación y seleccionar “crear bloque..”.



← Escoger la categoría (en este caso Movimiento) donde mejor encajel bloque, su tipo (Comando en este caso), y ponerle un nombre, en este caso “círculo”.



← Programa tu bloque propio añadiendo los bloques en la caja “Editor de bloques”.

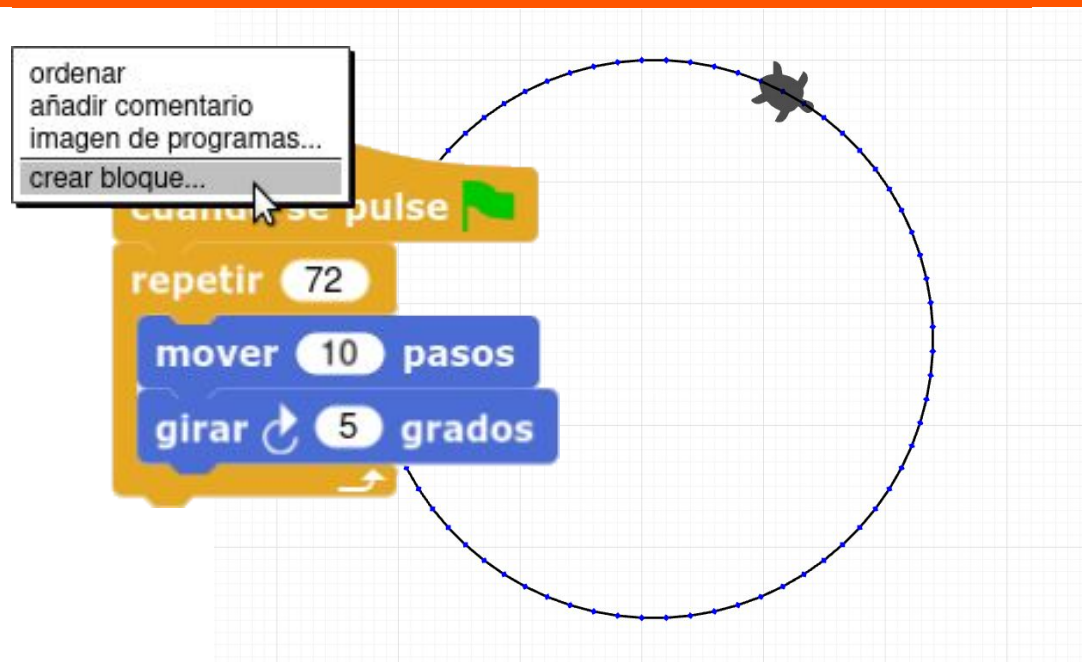
En este caso, es necesario utilizar la tarjeta “Círculo” como referencia.

¡Enhorabuena!

BLOQUES PROPIOS



Vamos a hacer un bloque nuevo. Un bloque es una buena forma de simplificar el código, especialmente cuando hay que hacer algo de forma repetitiva. En este ejemplo definimos un bloque llamado "círculo".



ESPIRAL TRIANGULAR I



A continuación, organizamos los bloques de código de la forma correcta y ¡los probamos!

```
cuando se pulse
  reset
  bajar lápiz
  asignar a nr_puntadas el valor 1
  repetir 30
    repetir nr_puntadas
      mover 10 pasos
      girar 120 grados
      incrementar nr_puntadas en 1
```

Puedes experimentar con:

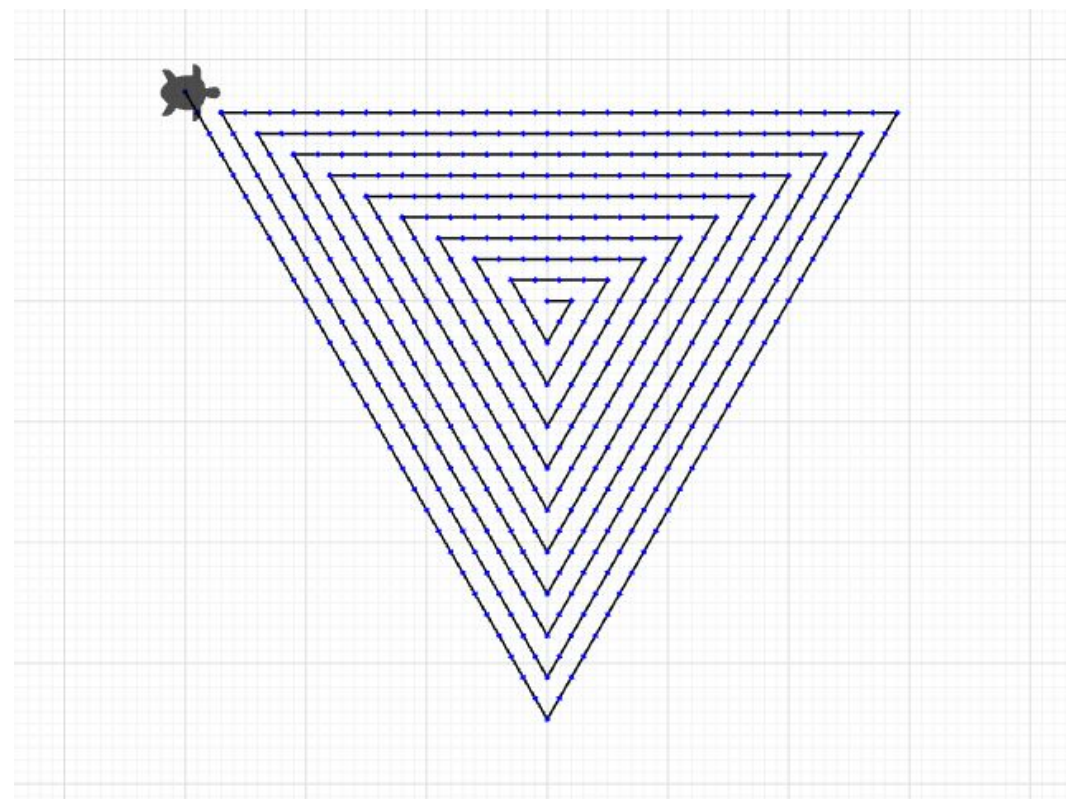
- Cambiar los grados de uno o de dos en la orden “girar” (por ejemplo, 118 o 121).
- Cambiar un poco el valor de la variable que controla el número de puntadas.

¡Enhorabuena por trabajar con tu primera variable!

ESPIRAL TRIANGULAR I



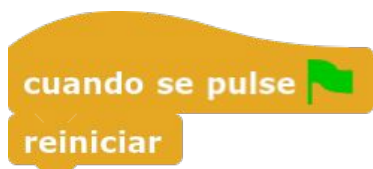
En este tutorial, coseremos una espiral triangular. A partir del centro, cada línea del triángulo se extiende hacia el exterior en una una puntada.
Con la creación de esta espiral, conoceréis un nuevo y útil concepto ¡las variables!



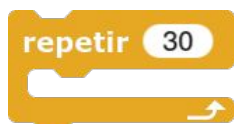
ESPIRAL TRIANGULAR II



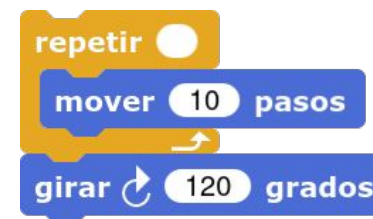
Empieza seleccionando estos bloques de las paletas **Control**, **Lápiz** y **Movimiento**:



→ Estos son los comandos para iniciar el programa de la paleta de **Control**.



→ “Repetir” en este caso, repetirá el número de líneas rectas en la espiral (que definiremos con una variable más abajo)

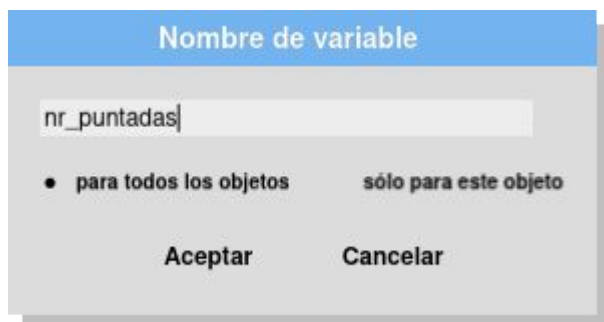


→ “Mover 10 pasos” implica moverse una puntada.

→ “Girar 120 grados” crea los vértices de un triángulo equilátero (que tiene todos sus lados y ángulos iguales).

¡Ahora haz tu variable!

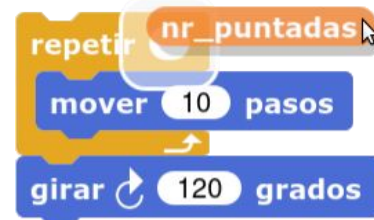
En la paleta **Variables**, → haz clic en “Declarar variable” y dale un nombre.



ESPIRAL TRIANGULAR II



Encontrás una nueva variable en la paleta **Variables**. Marca o desmarca la casilla de la variable para mostrarla o ocultarla.



→ Arrastra la variable al espacio vacío en el bloque “Repetir”. Esta variable define el número de puntadas en cada línea recta.

→ El bloque “Girar 120 grados” controla el giro después de cada línea recta.

Necesitamos dos comandos más para que nuestra variable funcione:



→ El bloque “Asignar” de la paleta de variables, asigna el valor indicado a la variable. En este caso el valor inicial.



→ El bloque “Incrementar” de la paleta de variables, incrementa el valor de la variable para cada repetición.

Debes indicar que variable a usar seleccionándola en la lista que se despliega al pulsar la flecha hacia abajo del bloque.

https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES

