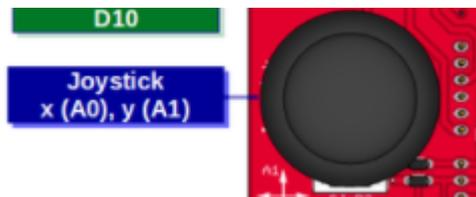


MONTAJE 7 Telesketch

¿Qué es el Joystick?

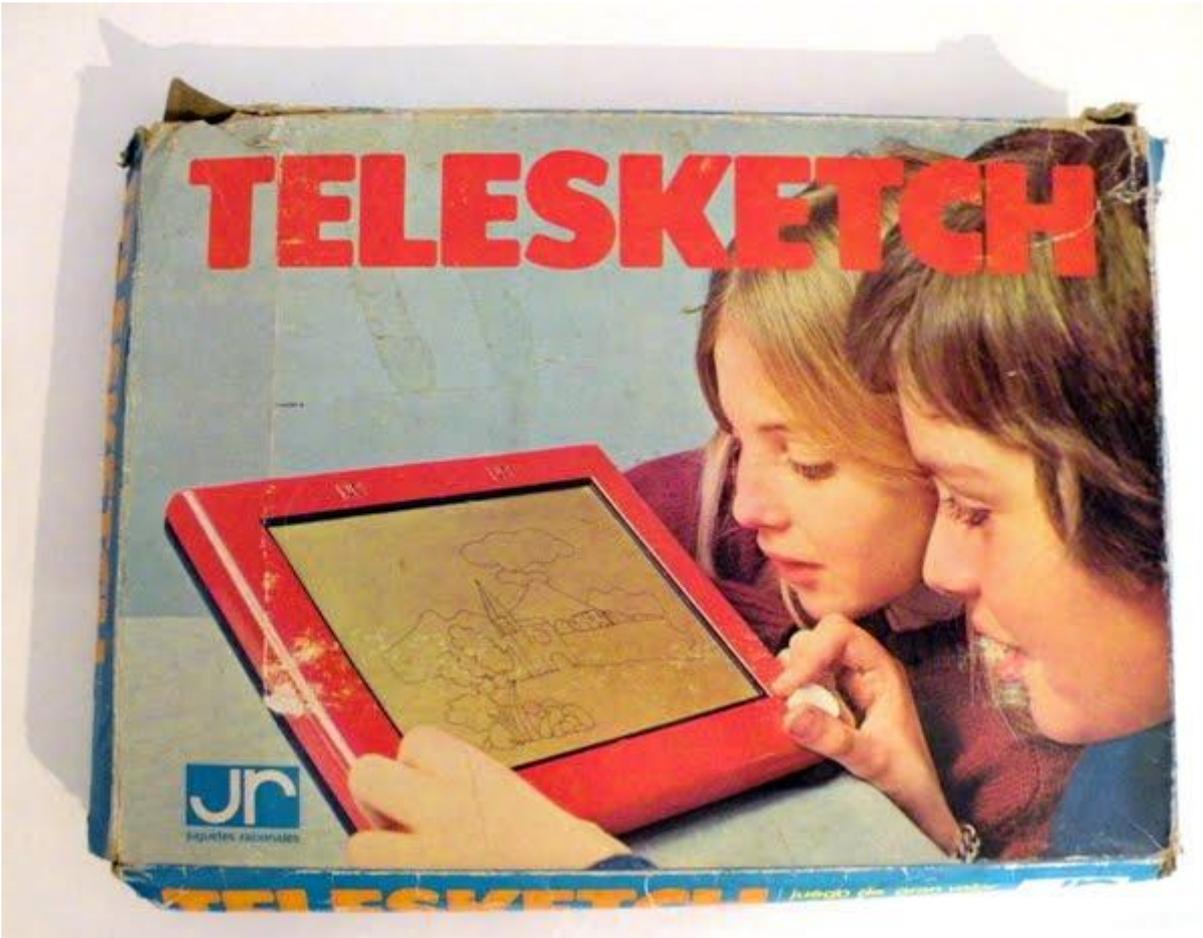
Son dos potenciómetros, uno en el eje X y otro en el eje Y además de un pulsador digital cuando se pulsa hacia dentro.

El potenciómetro X está conectado en los pines A0 del Arduino y el del eje Y al A1 por lo tanto si has leído los capítulos de ARDUINO **sus valores varía desde 100 hasta 1024**. El pulsador está conectado al D10.



Reto Telesketch

Si no sabes lo que es esto, no has tenido infancia ☐☐☐☐



Vamos a realizar el mismo ejemplo que [este vídeo de Jorge Lobo](#) pero en vez de realizado en Snap4Arduino lo vamos a hacer en EchidnaScratch y en mBlock.

https://www.youtube.com/embed/Hx5DjQw7e_U

Solución con EchidnaScratch

Simplemente vamos a considerar estas condiciones:

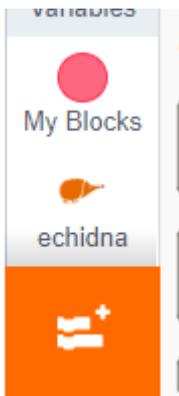
- *Si el joystick en el **eje X** es menor que **300** es que estás inclinando el Joystick hacia la izquierda, luego el Sprite tiene que modificar su variable **decrementando** su valor, un valor fijo que lo definiremos como PASO*
-

Si el joystick en el **eje X** es mayor que **700** es seguro que estás inclinando el Joystick hacia la derecha luego hay que **incrementar** el valor de la ordenada X el valor predefinido PASO

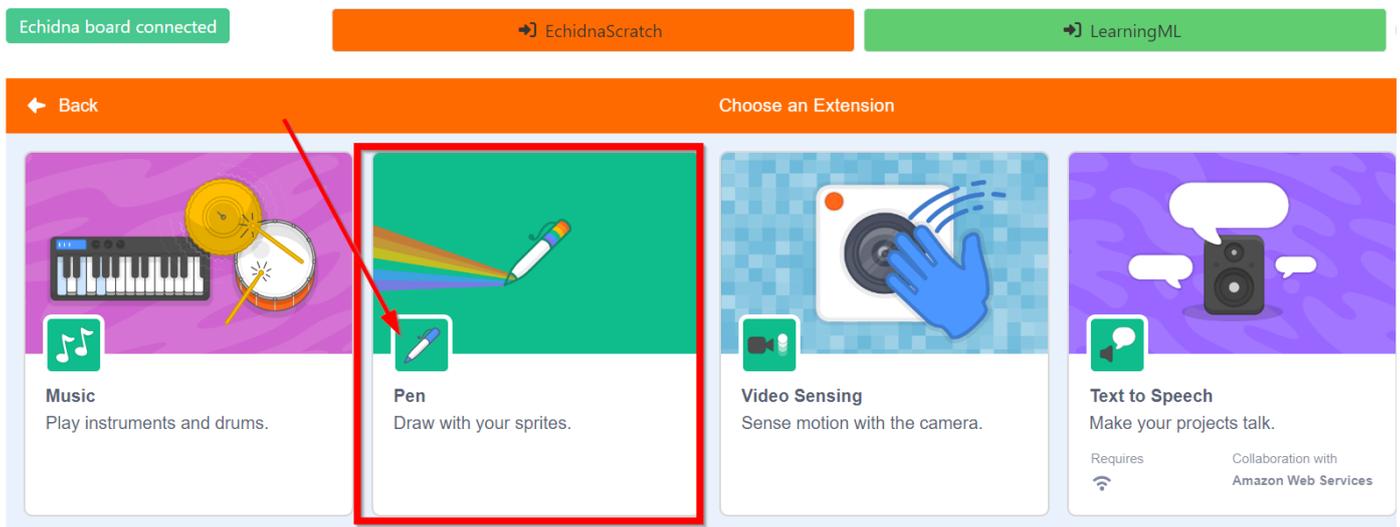
- *Idem para el **eje Y***
- **PASO** es una variable que de momento lo vamos a poner como 3, si es menor, va más preciso pero más lento, si es mayor es más rápido pero el dibujo es menos preciso.
- *Los botones SR y SL nos servirán para subir y bajar el lápiz y borrar*

¿Lápiz ? ¿Qué lápiz?

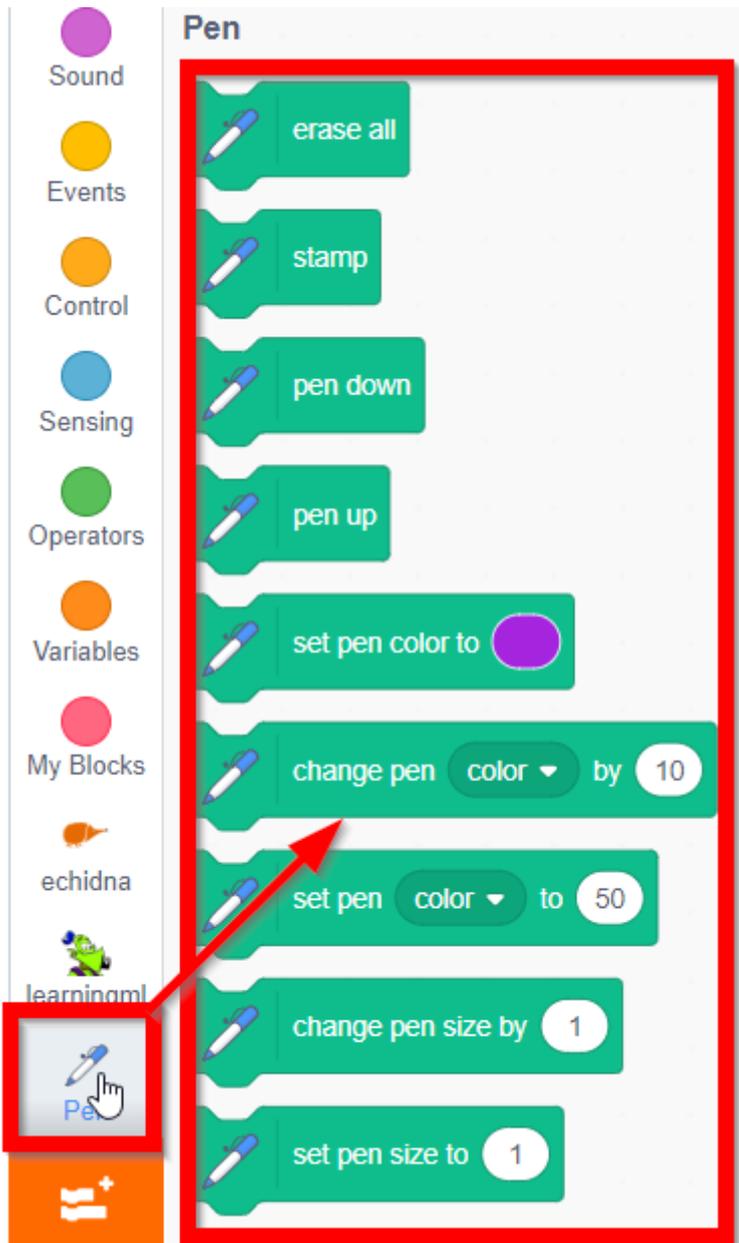
Lápiz es una extensión para poder dibujar. Para instalar una extensión pulsa aquí



E instalamos esta extensión

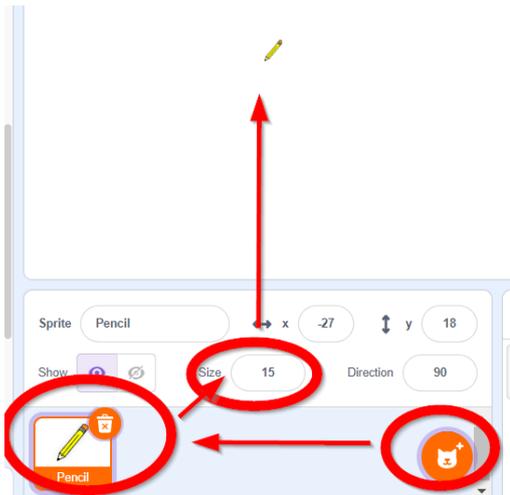


Y se instalan nuevas instrucciones para dibujar



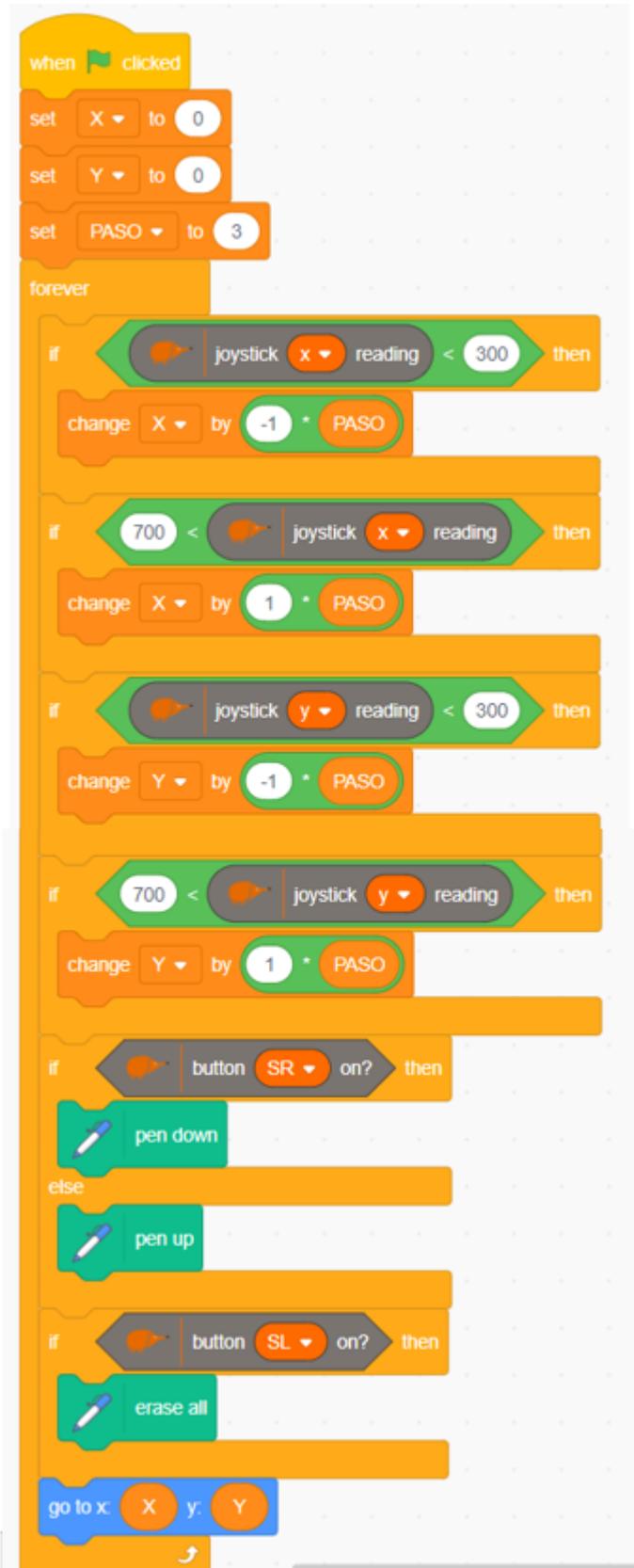
Código con EchidnaScratch

Recomendamos cambiar el sprite del gato por otro más apropiado, por ejemplo el lápiz y bajarlo a un tamaño 15



El programa :

- Inicia las variables que hemos explicado
- En el bucle, las condicionales hacen que se incremente o decremente las variables X e Y la cantidad definida PASO
- El botón SR
 - si se pulsa, pinta
 - si se suelta no pinta
- El botón SL borra todo
- Mover el sprite según las coordenadas X e Y



```
when clicked
  set X to 0
  set Y to 0
  set PASO to 3
  forever
    if joystick x reading < 300 then
      change X by -1 * PASO
    if 700 < joystick x reading then
      change X by 1 * PASO
    if joystick y reading < 300 then
      change Y by -1 * PASO
    if 700 < joystick y reading then
      change Y by 1 * PASO
    if button SR on? then
      pen down
    else
      pen up
    if button SL on? then
      erase all
  go to x X y Y
```

Todos los programas de este curso se encuentran en este repositorio:

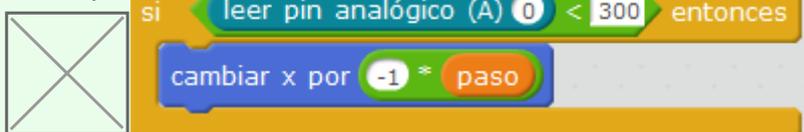
<https://github.com/JavierQuintana/Echidna>

https://www.youtube.com/embed/a27fEoP_A2w

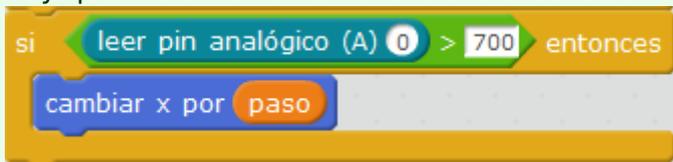
Solución con mBlock

En mBlock no hay instrucciones especiales para Echidna, hay que hablar pues de A0 para el eje X y A1 para el eje Y por lo tanto las nuevas condiciones son:

Si A0 es menor que 300 es que estás inclinando el Joystick hacia la izquierda, luego el Sprite tiene que ir decrementando su valor



Si A0 es mayor que 700 es seguro que estás inclinando el Joystick hacia la derecha luego hay que incrementar el valor de la ordenada X



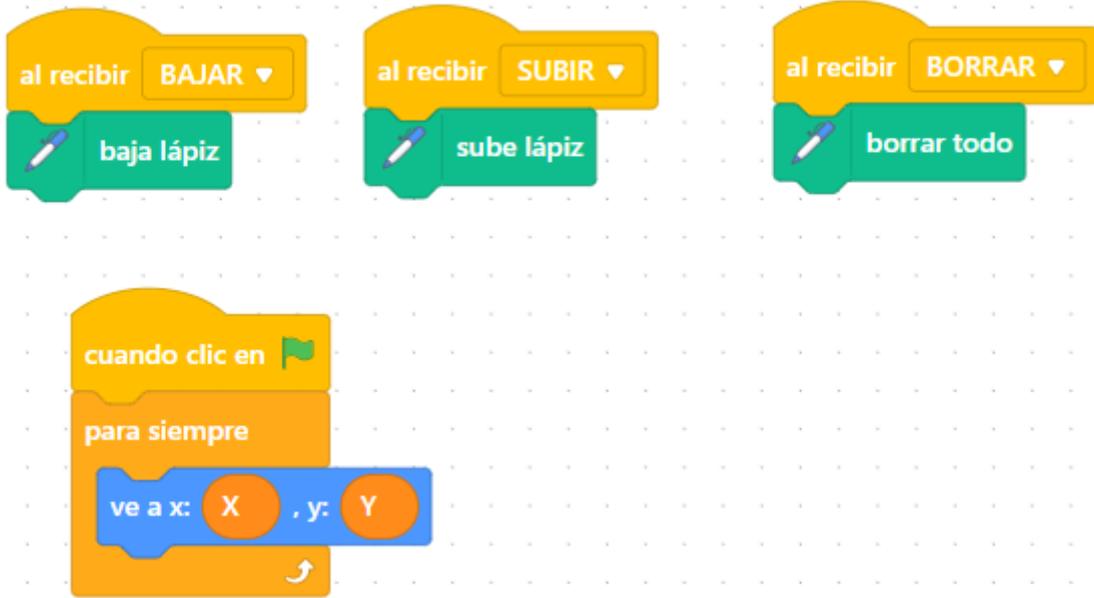
Para los valores del eje Y es igual, cambiando A0 por A1

Programa en mBlock

Primero pondremo un objeto lápiz y añadiremos la extensión LAPIZ esto se entiende mejor con un vídeo

<https://www.youtube.com/embed/xft-6Nz3yzE>

Pero no hagas la programación de hacer el cuadrado. Sino este



Donde BAJAR, SUBIR Y BORRAR SON MENSAJES y X e Y son variables globales a todos los objetos.
En el arduino el programa será

```
cuando clic en   
fija paso a 5  
para siempre  
  si  lee pin analógico 0 < 300 entonces  
    cambia X -1 * paso unidades  
  si 700 <  lee pin analógico 0 entonces  
    cambia X paso unidades  
  si  lee pin analógico 1 < 300 entonces  
    cambia Y -1 * paso unidades  
  si 700 <  lee pin analógico 1 entonces  
    cambia Y paso unidades  
  si  lee pin digital 2 entonces  
    envia BAJAR  
  si no  
    envia SUBIR  
  si  lee pin digital 3 entonces  
    envia BORRAR  
  ↻
```

El programa te lo puedes descargar aqui <https://planet.mblock.cc/project/3228849>

VA MUY LENTO El resultado lo puedes ver en [este vídeo](#):

<https://www.youtube.com/embed/Jzyd5cPb2-Y>

Por curiosidad puedes ver el mismo programa en **Snap4Arduino** en este vídeo:

<https://www.youtube.com/embed/j1lsYq6X5-U>

Puedes ver que es mucho **más rápido** que mBlock.

Revision #10

Created 31 March 2022 08:49:14 by Equipo CATEDU

Updated 8 December 2024 13:40:21 by Javier Quintana