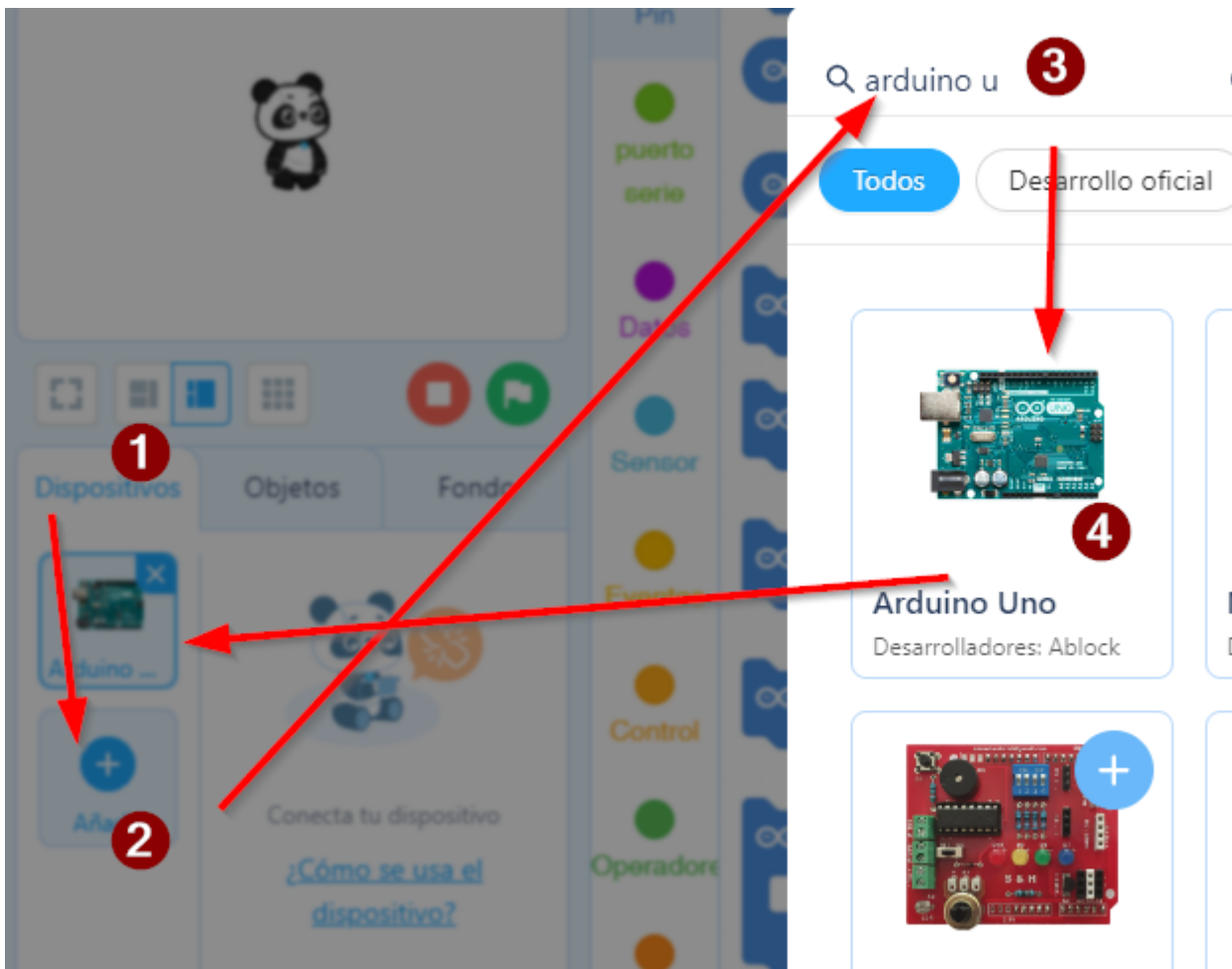


# Bluetooth IV El programa en mBlock

Como ya hemos visto NO podemos usar EdhidnaML pues trabaja en vivo y el HC06 bloquea el cable USB

## PASO 1 INSTALAMOS EL DISPOSITIVO ARDUINO IDE

Vamos a Dispositivos - Añadir - Arduino UNO (no vale el Echidna ni el Arduino nano)



## PASO 2 INSTALAMOS LA EXTENSIÓN BLUETOOTH SERIAL

Hay muchas extensiones que trabajan el Bluetooth con Arduino (hay mucha basura) hemos elegido este pues es una extensión sencilla, en castellano y que envía como recibe por el Bluetooth



The image shows the Scratch IDE interface. On the left, the 'Dispositivos' (Devices) panel shows an 'Arduino Uno' connected. The 'Objetos' (Objects) panel shows a 'Panda' character. The 'Fondo' (Background) panel is empty. The 'Scripts' area contains a script with the following blocks:

- Inicial BT con Rx** (1 Tx 1 a 9600)
- Escribe en Puerto Serie** la cadena
- Imprimir en el Monitor Serie**
- Imprimir en el Monitor Serie** con salto
- Dato recibido en Puerto Serie**
- Dato recibido en Puerto Serie** es = a
- Puerto Serie** recibe datos
- Almacenar caracter recibido en Puerto Serie**
- Letra es = F**
- Play letra**

On the right, the 'Bluetooth Serial' module is shown. It includes the text: 'Desarrolladores: usana.ou...', 'Nos permite enviar y recibir datos desde el Monitor Serie así como configurar un módulo bluetooth. Más', and a '+ Añadir' button. Red arrows indicate the flow of information: from the 'Bluetooth' extension in the left sidebar to the 'Bluetooth Serial' module, and from the 'Bluetooth Serial' module to the 'Añadir' button. A third red arrow points from the 'Añadir' button to the 'Bluetooth' extension in the left sidebar. A fourth red arrow points from the 'Bluetooth' extension in the left sidebar to the 'Bluetooth Serial' module.

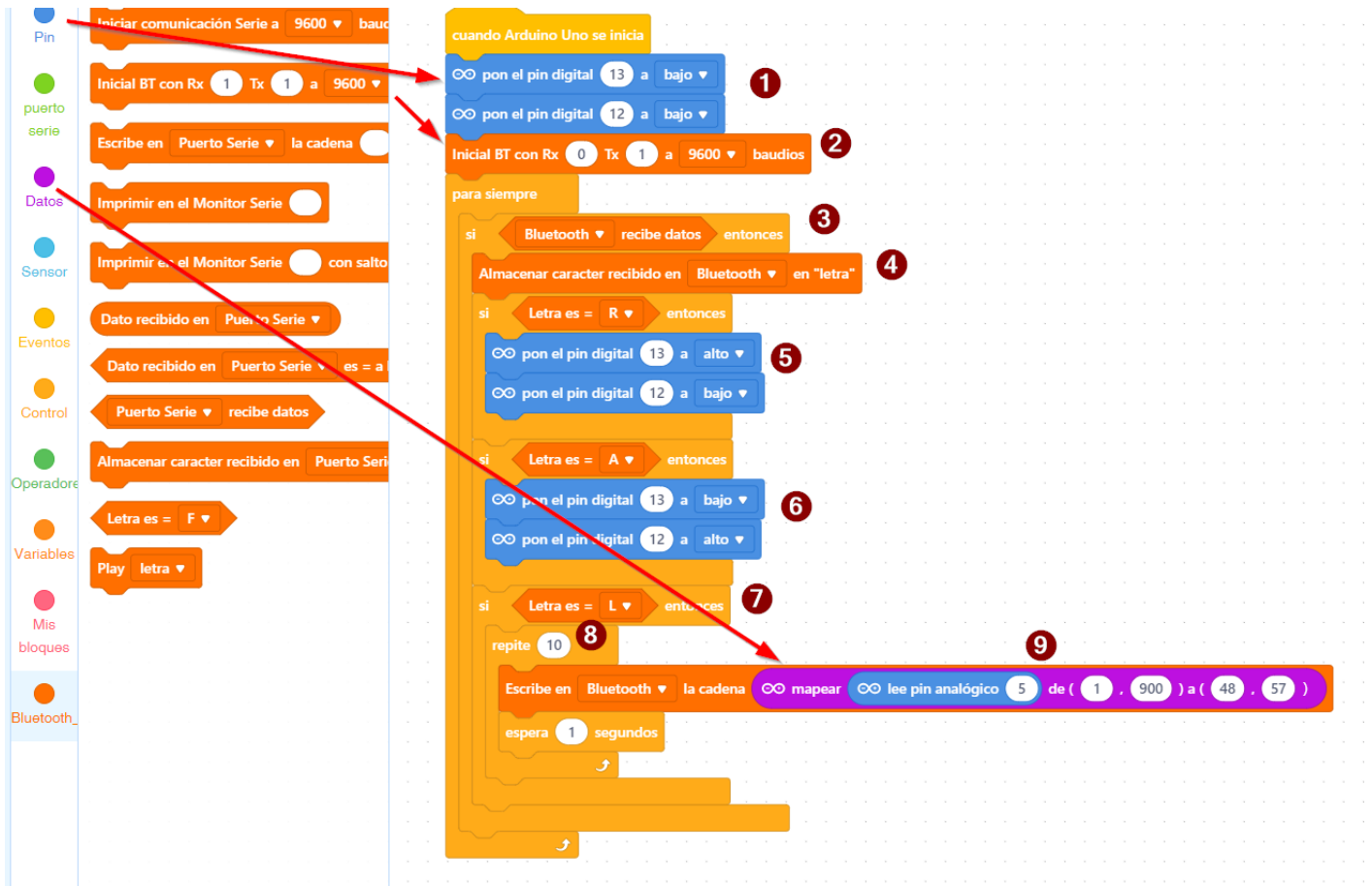
## PASO 3 PROGRAMA

Con la extensión instalada y el dispositivo ya podemos empezar a programar

**ENUNCIADO** Vamos a realizar un programa que envíe y reciba datos desde la APP del móvil al Echidna

- Si envía una R se enciende el Rojo
- Si envía una A se enciende el Amarillo
- Si envía una L que me diga el nivel de Luz que hay, 10 lecturas para ver cómo cambia

## SOLUCIÓN



El programa lo puedes descargar aquí <https://planet.mblock.cc/project/6844489>

1. Utilizamos los pines del Arduino (busca instrucciones azules Pin) el led rojo está en D13 y en naranja en el 12 de momento empezamos poniéndolos apagados
2. **PONEMOS LA VELOCIDAD DE BLUETOOTH A 9600 HAY QUE BAJARLO SINO NO FUNCIONA**
  1. Y ponemos Rx que es D0 y Tx es D1 como hemos visto anteriormente
3. El programa empieza con el clásico bucle y pregunta si se han recibido datos
4. Si se han recibido datos pues entonces lo almacena en una variable interna llamada "Letra"
5. Si Letra = R entonces se enciende el led Rojo
6. Si Letra = A entonces se enciende el led Amarillo
7. Si Letra = L entonces es que preguntamos qué nivel hay de Luz
8. Entramos en un bucle de 10 veces tal y como dice el enunciado
9. Escribe en la APP el valor de la luz medida en el sensor LDR que está en el **A5**
  1. OJO HAY QUE **MAPEARLO** (ya hemos visto qué significa esto) y la instrucción de mapear está en violeta en Datos

**CUÁNTO HAY QUE MAPEARLO** pues el LDR según [www.echidna.es](http://www.echidna.es) va desde 1 a 900 y Bluetooth **solo lee un carácter en ASCII** luego convertimos el valor de A5 (1-900) a un valor ASCII que si vemos la tabla, lo hacemos para los valores de los caracteres 48 (0) a 57 (9) y así nos da una lectura de la cantidad de luz entre 0 y 9

VALOR ASCII	CARACTER
48	0
49	1
50	2
51	3
52	4
53	5
54	6
55	7
56	8
57	9

## Resultado

[https://www.youtube.com/embed/g1jR\\_YQzg84](https://www.youtube.com/embed/g1jR_YQzg84)

## Otras APPs

Hay otras apps como el Arduino Bluetooth Control que permite poner flechas, control de voz... pero no permite envío de Echidna a APP

<https://www.youtube.com/embed/XFPGEuX7uTs>

Incluso se podría hacer un coche teledirigido, el programa lo tienes en el repositorio:

<https://github.com/JavierQuintana/Echidna> y el vídeo en el [muro](#)

---

Revision #16

Created 2022-03-31 08:49:29 CEST by Equipo CATEDU

Updated 2025-12-05 11:10:03 CET by Javier Quintana