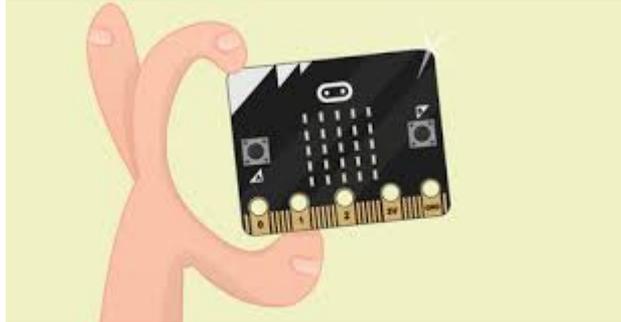


## 3ª Sesión

### Mis primeros trabajos con micro:bit

La maqueta para mostrar un ejemplo de mejora del carril bici, va a estar equipada con dos microcontroladores micro:bit.



En esta sesión vas a aprender a programarlo con unos sencillos ejemplos que te permitirán aprender las funcionalidades que vas a implementar con el uso de micro:bit en tu maqueta.

### **TAREA 1 Botones y leds**

**Para todos los componentes del grupo.**

De todos los elementos de los que dispone micro:bit, los más elementales son los botones y el panel de 25 leds.

Crear con [MakeCode](#) un programa para micro:bit que realice las siguientes funciones:

1. Al presionar el botón **A** mostrar un **dibujo en el panel led, pausar 1 segundo, borrar pantalla y mostrar cadena** “tu nombre”.
2. Al presionar le botón **B**, hacer lo mismo pero con **otro dibujo** y el **nombre de otro componente** del grupo.
3. En caso de estar **tres personas utilizando un micro:bit**, al presionar **A+B** hacer lo mismo pero con otro dibujo y el tercer nombre.

Una vez esté completada la tarea, descarga el archivo hex en tu ordenador y arrastralo al icono de micro:bit. Comprueba que todo funciona correctamente. Asegúrate de ponerle un nombre adecuado al archivo para poder localizarlo.



Descargar

## TAREA 2 Mensajes de radio

Para todos los componentes del grupo.

Nuestra placa micro:bit tiene la opción de enviar mensajes entre varios dispositivos usando frecuencia de radio. A la hora de utilizar este recurso en la maqueta, vas a poner dos micro:bit conectados por radio para avisar de la proximidad de un vehículo.

Cuando se comunican dos o más micro:bit por radio, es importante que se trabaje en un mismo canal para cada grupo. De lo contrario no se podrán intercambiar mensajes.

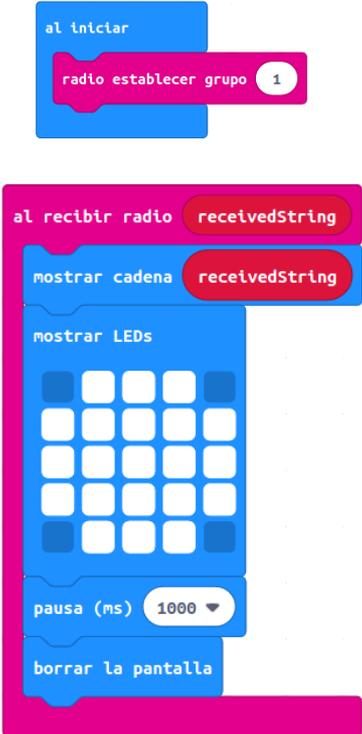


Crear con [MakeCode](#) un programa para micro:bit que realice las siguientes funciones:

1. El **emisor**, al pulsar el botón **A** muestra un **icono de OK**, **envía cadena de radio** con una palabra, **pausa un segundo** y **borra la pantalla**.
2. El **receptor**, al recibir radio **receivedString**, muestra cadena **receivedString**, muestra un dibujo en el panel led, **pausa 1 segundo** y **borra la pantalla**.

Hay que descargar un archivo con el programa para el micro:bit emisor y otro para el receptor. Es conveniente que una pareja programe el emisor y que el otro grupo el receptor.

3. Probar a enviar varios mensajes empleando el botón **B** y **A+B**.

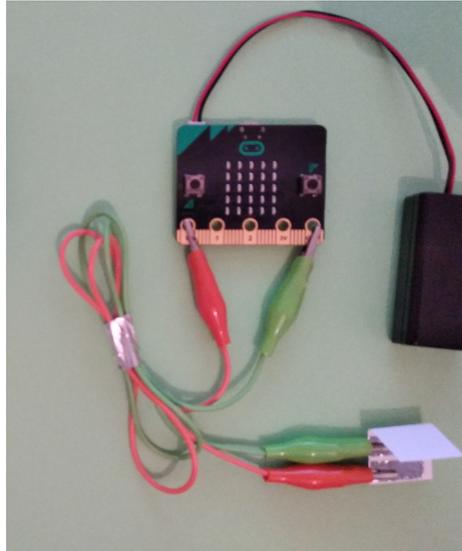
Emisor	Receptor
	

## **TAREA 3 Nuestro pulsador**

Para todos los componentes del grupo.

Para poder colocar en el carril bici de la maqueta un pulsador que detecte el paso de una bicicleta, e igualmente para un coche, se puede utilizar los conectores del micro:bit.

En primer lugar, utiliza uno de los pulsadores elaborados y conecta los cables como aparece en la imagen.



Crear con [MakeCode](#) un programa para micro:bit que realice las siguientes funciones:

1. Al presionar el pulsador conectado al Pin0 de un micro:bit, este debe mandar un mensaje al otro micro:bit para indicar que se aproxima una bicicleta.
2. Además de enviar el mensaje, este micro:bit tiene que sumar 1 unidad a una variable denominada *contador* y mostrarla en pantalla.
3. Al recibir el mensaje, el micro:bit tiene que mostrar una imagen para alertar de que se aproxima una bicicleta. En la solución se muestra un posible ejemplo, pero este apartado es totalmente abierto y puedes poner la señal que más te guste.

## Emisor



## Receptor

