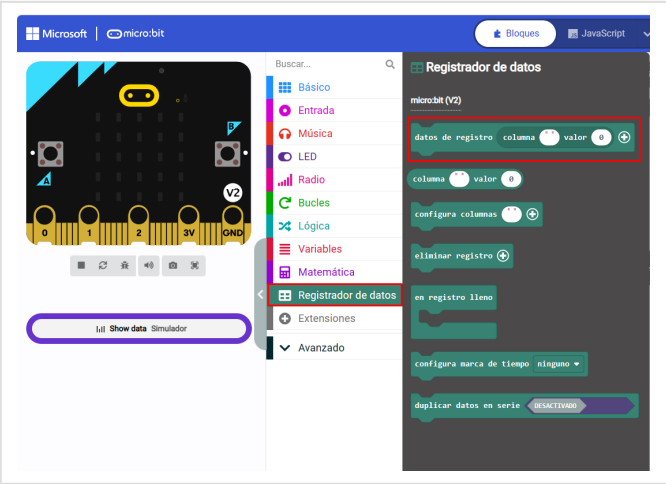
Sesión 2: sensor de luz y comunicación por radio

Durante esta segunda sesión vamos recordar o aprender según hayan sido los aprendizajes anteriores el uso de el sensor de luz y la transmisión por radio. El sensor de luz es capaz de percibir la intensidad de la luz que le llega y según sea la misma puede desencadenar procesos determinados que le propongamos.

La radio permite emitir y recibir ondas de radio de una tarjeta a otra o varias.

Además vamos a conocer las posibilidades que tiene una función de la placa que es la capacidad de registrar diferentes medidas en un fichero que luego podemos convertir en hoja de cálculo para su visibilización gráfica. Este bloque se llama datos de registro del bloque de Registro de Datos.



Por medio de esta bloque podemos establecer una o varias columnas asociadas a algún sensor y dejarlo registrando. Posteriormente una vez finalizada la actividad se puede descargar en formato CSV y trabajar con él para hacer cálculos y sacar conclusiones.

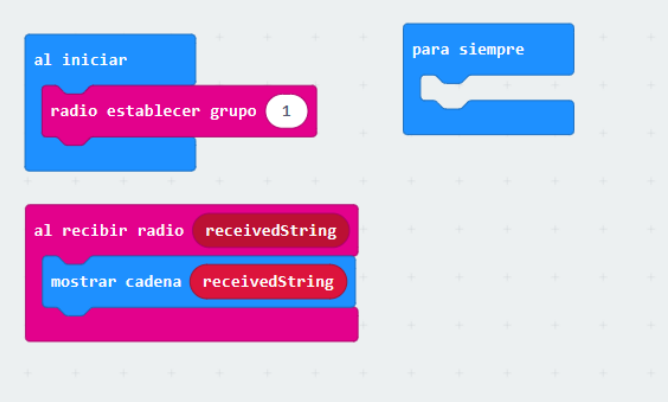
ACTIVIDAD 1

Copyright 2025

En esta actividad vamos a usar por primera vez la radio enviando un mensaje entre dos tarjetas. Una tarjeta será la emisora y otra tarjeta será la receptora.

Comenzamos simplemente enviando el nombre de un de los alumnos del grupo. Para ello hacemos lo siguiente:

- En la tarjeta emisora:
  - establecemos un **grupo de radio** que sea el mismo que en la tarjeta receptora.
  - utilizamos el bloque **radio enviar cadena** para transmitir el nombre del alumna/a.
  - usamos un **mensaje por led** para que nos indique que se ha enviado.



- En la tarjeta receptora:
  - establecemos un **grupo de radio** que sea el mismo que en la tarjeta emisora.
  - utilizamos el bloque **radio al recibir** para que le llegue el nombre del alumna/a.
  - usamos un **mensaje por led** para que nos saque el nombre recibido

ACTIVIDAD 2

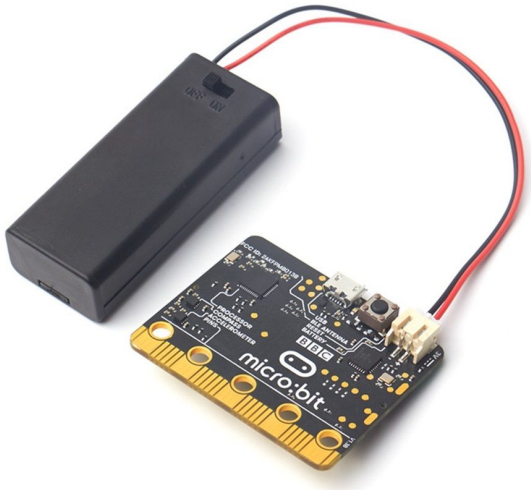
En esta actividad vamos a introducir el sensor de luz. La tarjeta microbit no tiene un sensor de luz como tal pero utiliza la capacidad de los leds para reaccionar ante la intensidad de la luz como sensor. Lo habitual es decir que saque por pantalla el nivel de luz . Podemos poner un bloque de pausa para dejar un tiempo entre medida y medida.

Copyright 2025

ACTIVIDAD 3

Para la actividad tres necesitamos el portapilas ya que vamos a desplazarnos con la tarjeta comprobando por diferentes zonas del aula anotando las diferentes mediciones que nos da el detector en el que hemos convertido la micro:bit.

Nos interesa encontrar una zona o posición en el aula en la que veamos que detecta bien el cambio entre luz de aula encendida y luz del aula apagada. Ese será el lugar en la que deberíamos situar la tarjeta medidora.



Al final de esta sesión ya tenemos la capacidad de detectar el nivel de luz y de transmitirlo a la tarjeta receptora. Haciendo un repaso de las funciones de las tarjetas serían estas.

TARJETA A:

Copyright 2025

- La podemos denominar tarjeta detectora de luz porque se va a encargar de medir el nivel de luz en los parámetros que le digamos. Estos parámetros son fundamentalmente la posición en el aula y los segundos entre una medición y la siguiente. Cuantas mas mediciones por segundo más gasto de pila.
- También la podemos definir como tarjeta emisora, ya que por radio va a ser la que envíe el dato del nivel de luz a la tarjeta B

TARJETA B:

- la podremos denominar tarjeta receptora ya que recibe el dato de luz
- también es la tarjeta registradora porque acumula las mediciones que nos van a permitir comprobar si durante los minutos del recreo la intensidad de la luz baja. Esto es lo que buscamos QUE EN LOS RECREOS DESCIENDA EL NIVEL DE LUZ DE LAS AULAS.

Revision #1
Created 28 June 2024 12:53:49 by Vladi
Updated 28 June 2024 12:53:49 by Vladi

Copyright 2025