

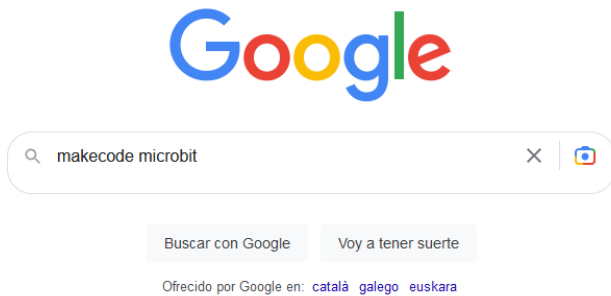
Manejo software Microbit

¿Cómo se trabaja con el software de Microbit?

Lo primero es meterse en la página web.

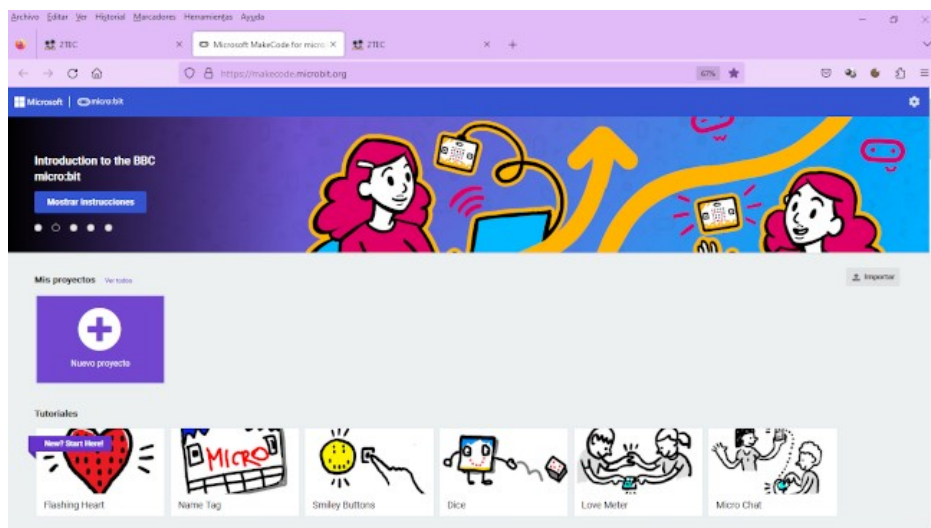
<https://makecode.microbit.org/>

Podemos entrar a través de “**google**” o a través de **mi página web**.

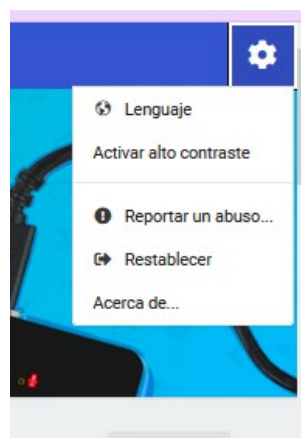


Tema 4: Microbit.
Makecode Microbit
Características Microbit
Manual Microbit

Una vez que entramos nos sale lo siguiente:



Arriba a la derecha de la pantalla, pinchando con el ratón en el engranaje:



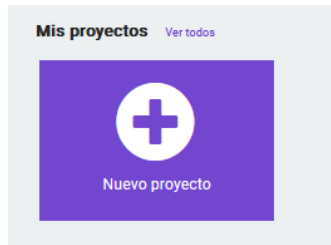
Manejo software Microbit

Podemos definir:

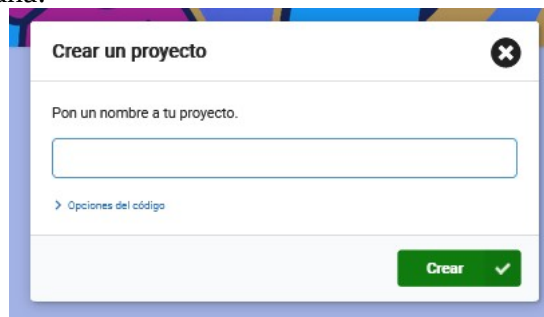
Lenguaje: la lengua en la que queremos poner las instrucciones. Lógicamente el Español de España.

Activar el alto contraste: permite que la pantalla esté en color oscuro y molesta menos a la vista.

Para programar debemos pulsar en:



Nos saldrá la siguiente ventana:

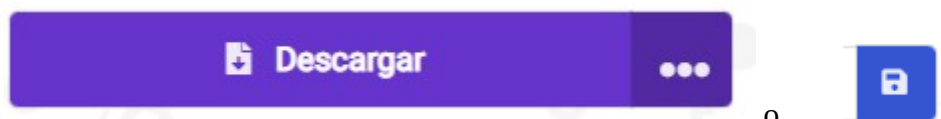


En mi caso le voy a poner **Ejercicio0Abraham**. Vosotros poned los dos nombre, si sois 2. Pinchad en “**Crear**”.

Muy importante cuando terminemos de hacer el ejercicio.



Mí código es el siguiente. Muy simple.



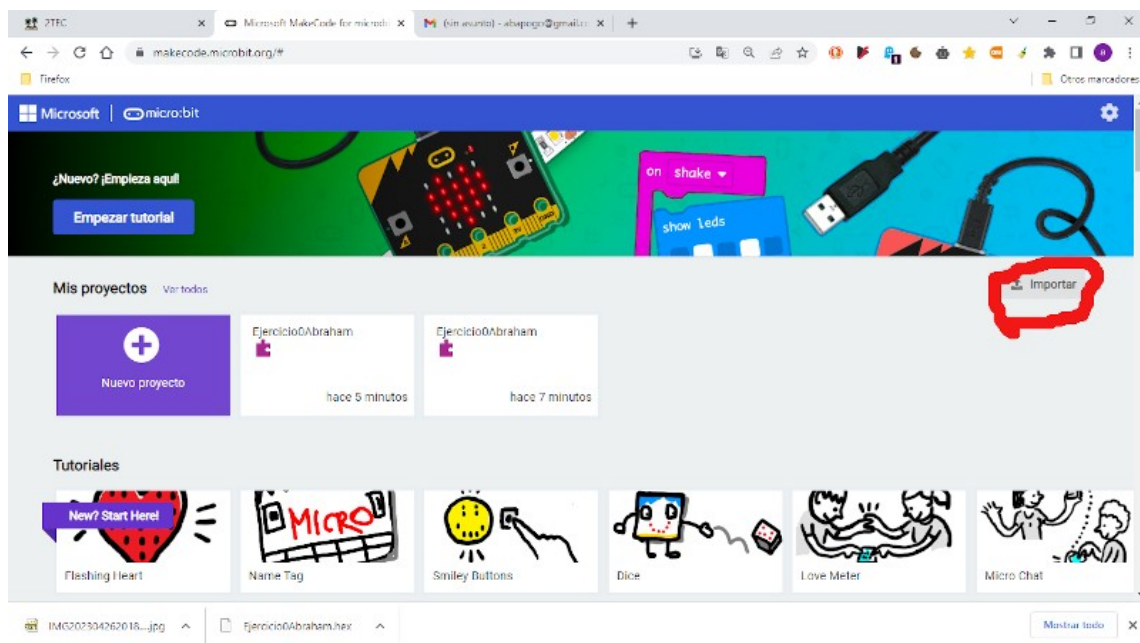
Guardamos el archivo en el disco duro y luego lo envías.

Manejo software Microbit

Al ejecutarlo en la placa Micro-Bit

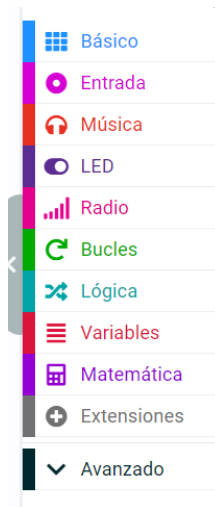


Par importar un archivo en la pantalla de inicio.

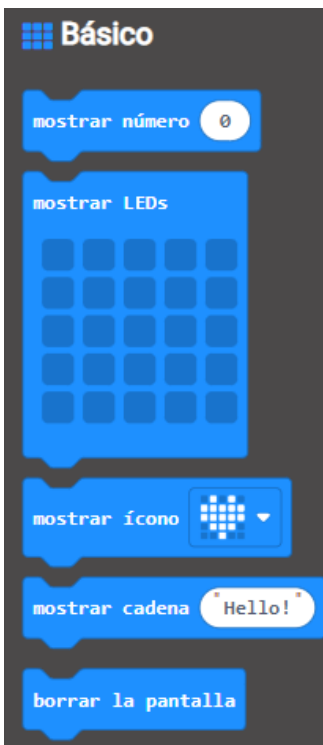


Manejo software Microbit

Nos damos cuenta que tenemos un menú como el de “Scratch”. Con muchos módulos:
Pongo seguidamente la explicación básica de las funciones más importantes.



El menú básico:



Sirve para mostrar un número o variable numérica.

En mostrar LEDs puedes mostrar los diodos que tu quieras que estén encendidos.

Puedes elegir entre una lista de iconos o imágenes.

Puedes hacer que se muestre un texto en la pantalla LED en .

Se borra lo que haya representada en la pantalla.

Es como el “por siempre” del Scratch. Se hace una acción indefinidamente o se muestrea el estado de algo de forma repetitiva, sin final.

Equivalente al “Al hacer click en la bandera verde”
Al iniciarse el programa se definen determinadas cosas. Por ejemplo mostrar una imagen o vuestro nombre.

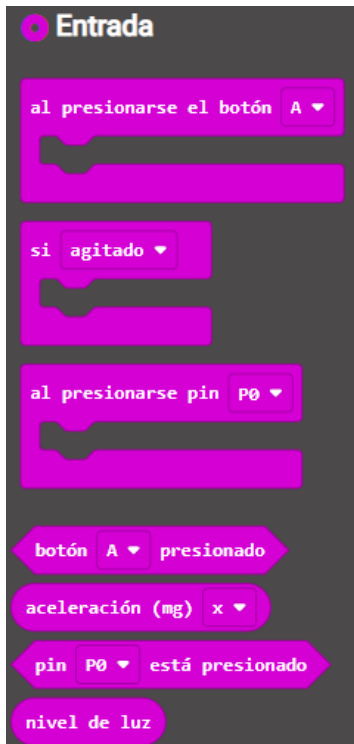
Manejo software Microbit



Se para el programa **X** milisegundos. 1 segundo son 1000 milisegundos.

Se usa para indicar la dirección de la brújula. Norte, sur, este....

El menú entrada. En general capta datos del exterior.



Sirve para que cuando se pulse o el botón **A**, **B** o **ambos a la vez** ejecutar un código.

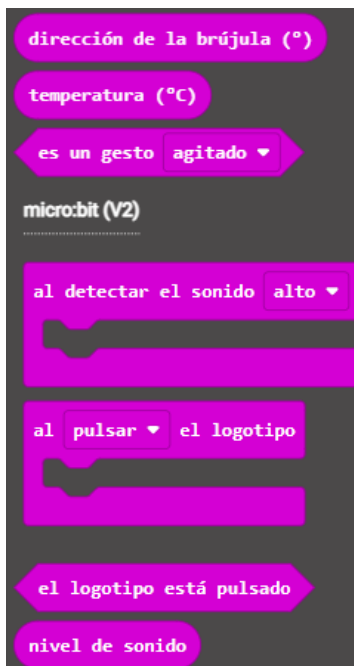
Sirve para que cuando se **hagan una serie movimientos** sobre al placa se ejecute un código.

Al presionar los pines situados en la parte dorada (**0**, **1** y **2**) se ejecute el código que queramos.

Botón **A**, **B** o **A+B** presionados. Para condicionar.

Aceleración en los ejes **X,Y** y **Z**. **Fuerza**.
Al presionar los pines **P0**, **P1** o **P2**.

Representa el grado de iluminación que hay.



Son los grados de orientación de la brújula.

Nos indica la temperatura del sensor.

Representa diferentes movimientos sobre la placa: **agitado**, **hacia arriba**, **hacia abajo**, etc.

Al detectar **sonido alto** o **silencioso**, ejecuta el código que queramos.

Al **pulsar**, **tocar**, **soltar** o **mantener pulsado** el **logotipo de Microbit** ejecutamos el código que queramos.

Si **el logotipo** está pulsado.

Indica el **nivel de sonido** numéricamente.

... más

Existen muchos más.

Manejo software Microbit

El menú “Música”. En general emito sonidos.



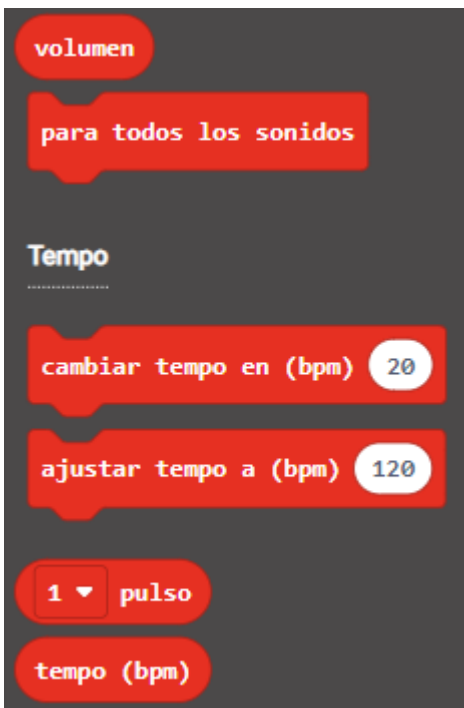
Puedes seleccionar entre varias melodías o crear una.

Emites un tono musical.

Emites un tono musical.

Silenciar un determinado tiempo.

Defines el volumen para tu sonido.



Variable volumen.

Si hay algún sonido se para el altavoz.

Cambias el tempo.

Ajustas el tempo.

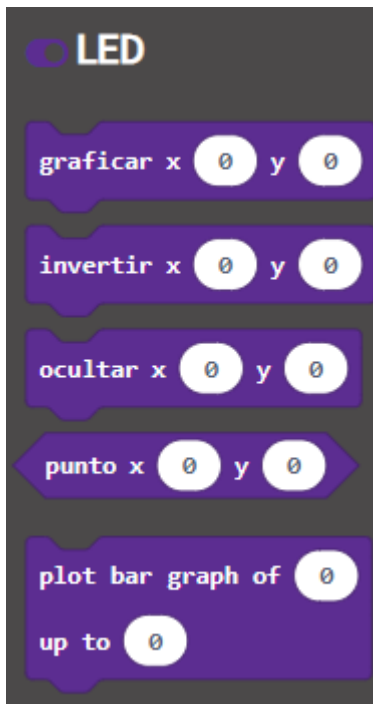
Devuelve la duración de un pulso en ms.

Devuelve el tempo en pulsaciones por minuto.

Hay muchos más.

Manejo software Microbit

El menú de LEDs. Sirve para manipular los LEDs.



Enciende el **LED** de la coordenada **X e Y**.

Enciende o apaga un pixel específico. Depende de su estado.

Apaga el **LED** de la coordenada **X e Y**.

Obtiene el **estado de encendido o apagado** de **X e Y**.

Muestra un estado de barra vertical dependiendo de los 2 valores introducidos.

El menú de radio. Establece la comunicación por radio y su transmisión.



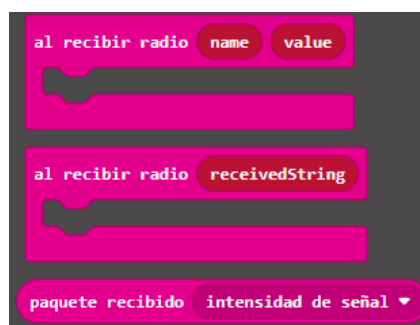
Establece un grupo para comunicarse por radio.

Trasmite al grupo un número.

Envía un número con una etiqueta.

Envía una cadena de letras o números o combinados.

Al recibir un número por radio.



Al recibir la radio un número con una etiqueta determinada.

Al recibir una cadena de datos.

Obtienes una propiedad de los datos recibidos.

Intensidad, hora o número de serie.

Bucles. Se ejecutan diferentes tipos de bucles.



Se ejecuta un número de veces establecido un código. En el ejemplo pone 4 veces.

Mientras una variable tenga un valor se ejecuta el código. Por ejemplo **si la variable X es igual a 0, se ejecuta el código.**

Es un bucle donde a una variable se le dan diferentes valores. En el ejemplo a **index** se le da el valor **de 0 a 4**. Se ejecuta el código.

La variable **value** toma los valores uno a uno de una **lista**.

Cada porción de tiempo hace una determinada acción.

Salir del bucle.

Termina lo que estás haciendo y haces lo siguiente.

Menú de lógica. Usas elementos de lógica.



Si sucede algo, en este caso **verdadero**, se ejecuta la instrucción o instrucciones incluidas.

Lo mismo que el anterior, pero si no sucede, se ejecutan otras instrucciones.

Comparación de igualdad con variables.

Comparación de si es menor que.

Comparación de igualdad.



Operación **AND**.

Operación **OR**.

Operación **NOT**.

Valor **verdadero**.

Valor **falso**.

Variables. Crea y usa tus propias variables.



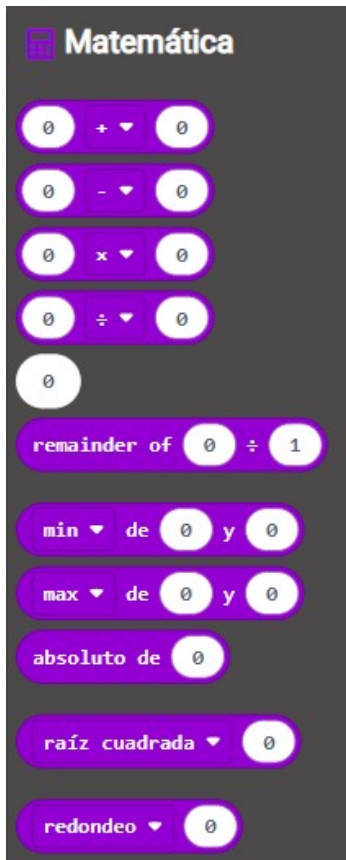
Creas una variable con el nombre que le asignes.

Fijas a una variable el valor de 0 en este caso.

Cambias el valor de la variable por esta cantidad.

Una de las variables.

Menú de Matemáticas. Operaciones Matemáticas.



Suma

Resta

Multiplicación

División.

Valor 0

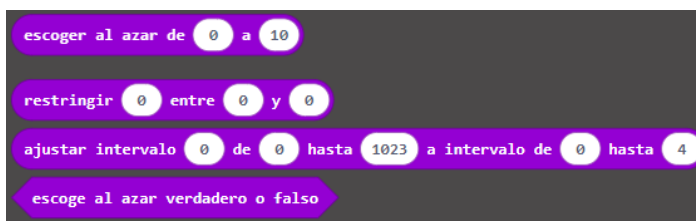
Devuelve el resto de la división.

Valor menor de 2 números.

**Valor mayor de 2 números.
Valor absoluto de un número.**

Raíz cuadrada de un número.

Redondea un número.



Escoge un número aleatorio entre 2.

**Restringe un número de un rango.
Es complejo.**

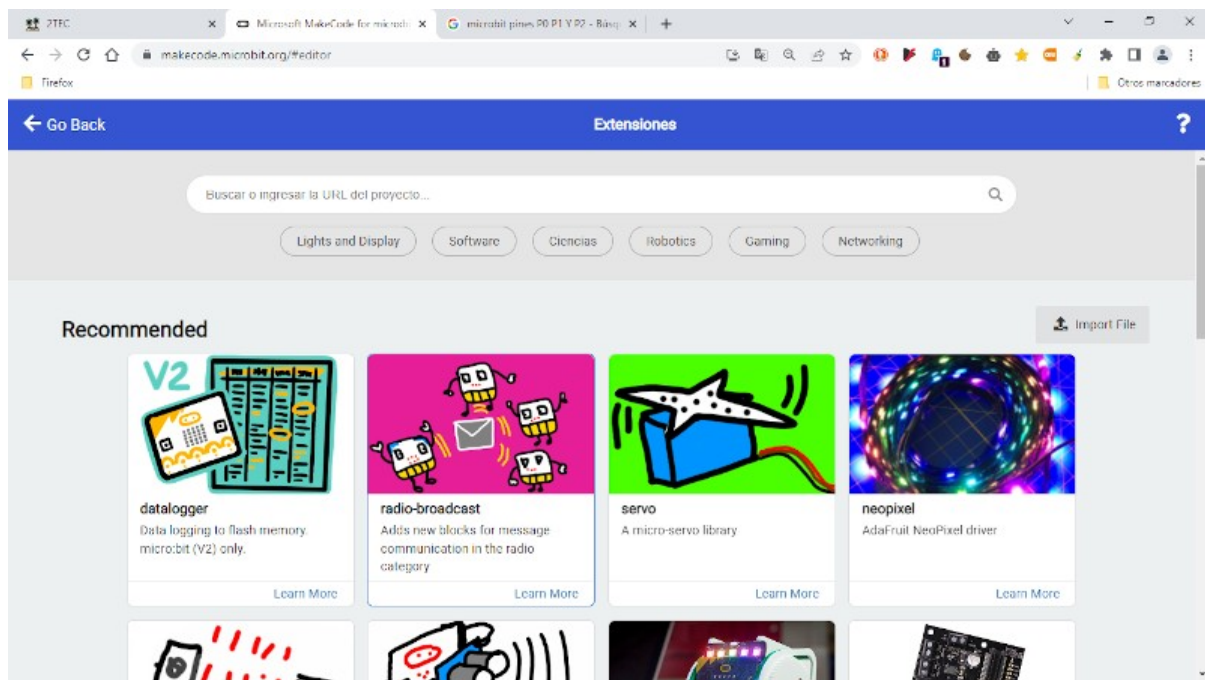
Elige al azar entre uno o cero.

Manejo software Microbit

Extensiones. Permite incluir más funciones de diferentes apartados y incluir módulos de electrónica.



Al pinchar en Extensiones puedes seleccionar muchas posibilidades:



Avanzado. Permite incluir más funciones. En general más específicas y complejas.

