

Mis Ladrillos 501 Littlebits

Guía de Instalación y uso de Ardublock

NIVEL: Primario

EJE: 4

ÁREAS INVOLUCRADAS: Programación,

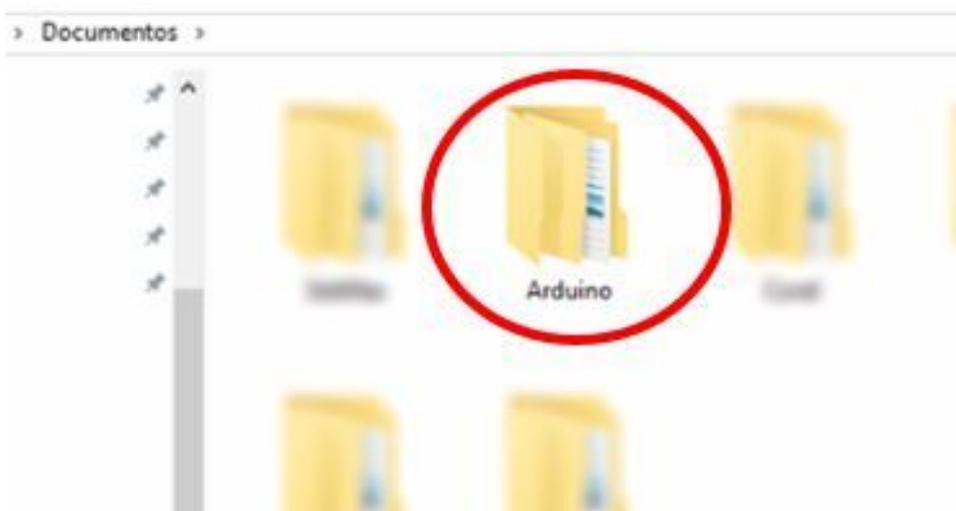
Ardublock es un complemento al entorno de programación de Arduino que posibilita el uso de bloques, facilitando así el armado de los programas. Al trabajar en el entorno Arduino podremos, si es necesario, visualizar el código y modificarlo.

Además permite programar el módulo R8 de los kit de Mis Ladrillos y el módulo programable de Little

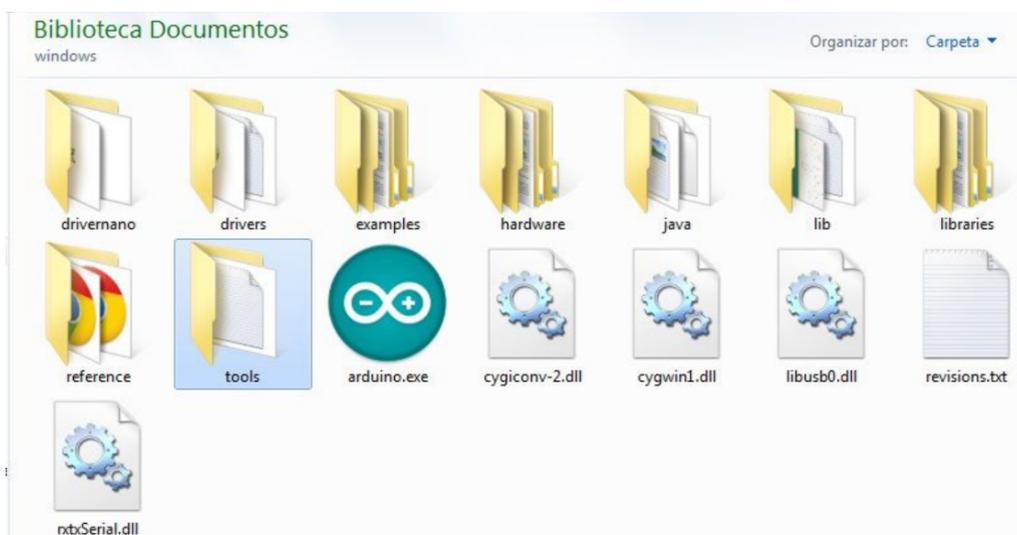
Instalación

Descargar el archivo ardublock-all.jar que contiene la versión ArduBlock para Mis Ladrillos desde el siguiente link: <http://www.edubots.com.ar/ardublock/ardublock-all.jar>.

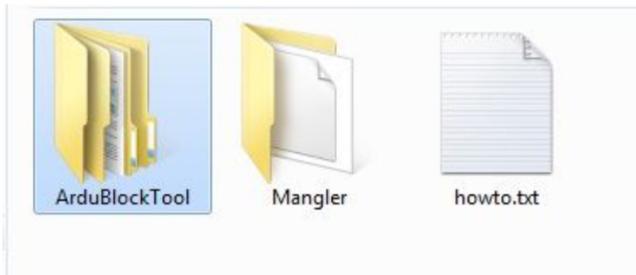
Una vez que tenemos el archivo .jar, buscamos la carpeta de Arduino que tenemos en nuestra computadora, normalmente dentro de "Documentos".



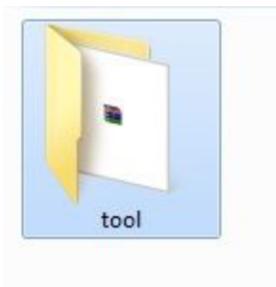
Dentro de ésta, ingresamos a una subcarpeta llamada "tools", como se muestra en la siguiente imagen.



Dentro de la carpeta "tools", creamos una carpeta con el nombre "ArduBlockTool".



Dentro de esta última carpeta creada, "ArduBlockTool", creamos una subcarpeta con el nombre "tool".

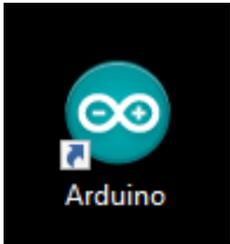


En el interior de esta última carpeta, guardamos el archivo .jar.



En este punto ya tenemos instalado ardublock en el entorno Arduino

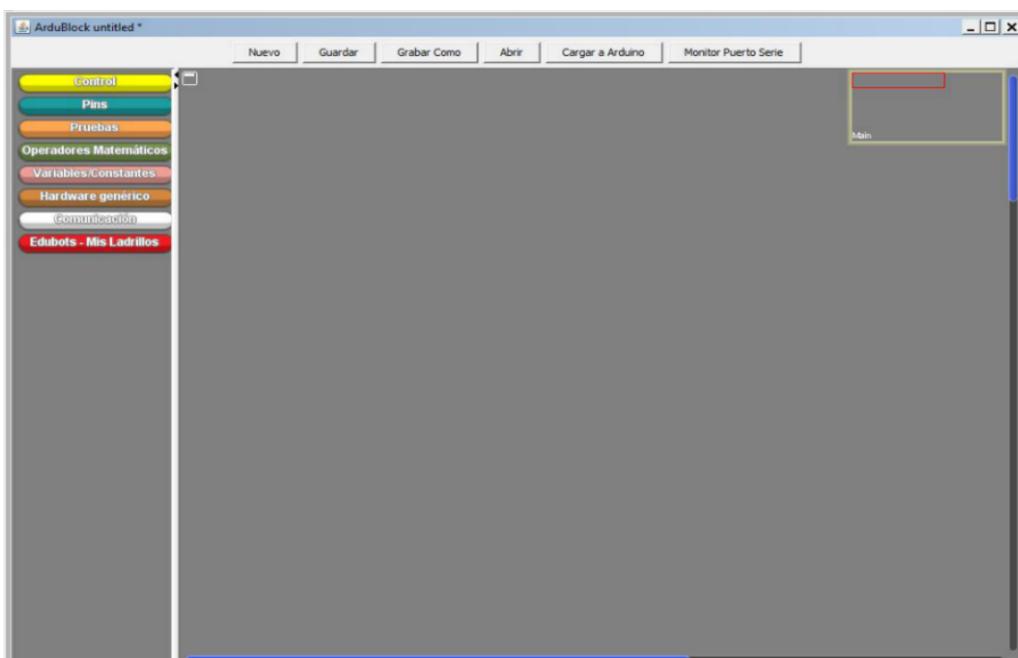
Ahora procedemos a abrir el software de Arduino haciendo doble click en el ícono del Escritorio (o Inicio /programas)



Al abrir el IDE de Arduino y hacer click sobre “Herramientas”, aparecerá ArduBlock, como se muestra a continuación.



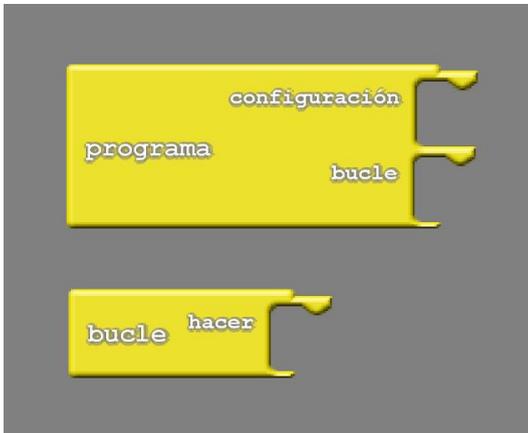
Hacemos click sobre ArduBlock y ya se abre el entorno de programación gráfico.



Bloques de programación

El entorno tiene sus bloques categorizados y diferenciados por colores.

Para empezar a construir nuestro programa debemos traer el bloque **bucle** o **programa** que se encuentran en la categoría **Control**



Los bloques que coloquemos dentro de **configuración** se ejecutan una sola vez.

Los bloques que coloquemos dentro de **bucle** se ejecutan en forma cíclica (repiten indefinidamente).

Si no necesitamos usar bloques de configuración podemos usar el bloque **bucle hacer**



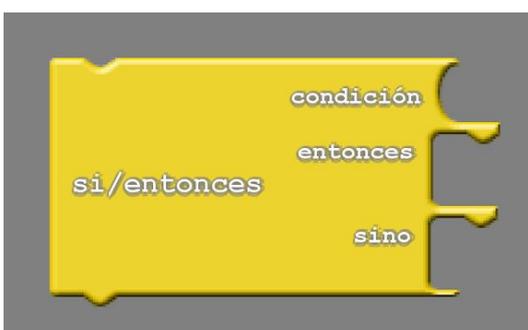
Introduce una demora en el programa medida en milisegundos.

1000 ms = 1 segundo.



condición: Es la condición que debe cumplirse para que se ejecuten los bloques que insertamos en **entonces**.

Habitualmente resulta de una operación de comparación (mayor, menor o igual) .



Si se cumple la condición, se ejecuta lo que hay dentro del bucle; si no se cumple se ejecuta lo que hay dentro del otro bucle.

Bloques para Mis Ladrillos (R8)



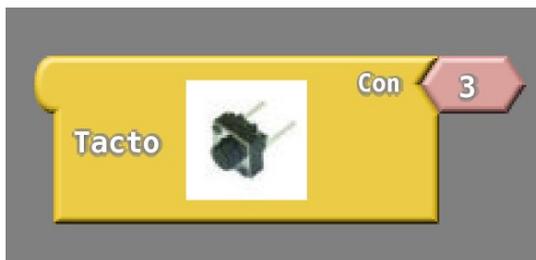
Enciende (**ON**) o apaga (**OFF**) respectivamente los leds rojo y verde contenidos en el módulo Led bicolor.

Con es el número del conector donde conectemos este módulo.



Asigna la velocidad al motor conectado al **Con** donde conectemos el módulo.

El rango de **Vel** puede ir de **-100** a **100**. Con valores positivo el motor girará en un sentido, con valores negativos en sentido contrario. Y con **0** el motor se detendrá..



Expresará como valor digital (**0/1** ó **falso/verdadero**) si el módulo **Sensor de tacto** está presionado o no.

Con es el número de conector donde conectemos este módulo.



Expresará como valor digital (**0/1** ó **falso/verdadero**) si el módulo **Sensor infrarrojo** detecta una superficie reflectiva o no. **Con** es el número de conector donde conectemos este módulo.



Indica la luz que recibe el módulo **Sensor de luz** con un valor entre 0 (oscuridad) y 1023 (máxima luz recibida). **Con** es el número de conector donde conectemos este módulo.



Indica con un valor de **0** a **300** la distancia (en cm) la la que se encuentra un objeto ubicado frente al modulo **Sensor de distancia**.



Indica el volumen de sonido que recibe el módulo Micrófono.

Con es el número del conector donde conectemos este módulo.

Bloques para LittleBits



Los bloques de sensores con muescas en punta expresan valores analógicos dependientes de lo que sensen (luz, sonido, posición del control, etc)

es el número de conector en el módulo Arduino de LittleBits.



Los bloques de sensores con muescas condeadas expresan valores analógicos dependientes de lo que sensen (luz, sonido, posición del control, etc)

es el número de conector en el módulo Arduino de LittleBits.



Estos bloques harán que el módulo realice acción de (movimiento, sonido o luz (según corresponda) con una intensidad determinada de **0 a 255**.

es el número de conector en el módulo Arduino de LittleBits.