



ArduBlock

Instalando y aprendiendo Ardublock

- [Que es Ardublock](#)
- [Instalación](#)
- [Introducción al entorno](#)
- [Programando el Robot RM1 con Ardublock](#)

Que es Ardublock

Ardublock([Página de Ardublock](#)) es un entorno de programación visual para programar en el lenguaje de las placas Arduino. O sea que nos permite conectarnos y jugar con dispositivos físicos de una manera más fácil e intuitiva sin tener que escribir código y evitándonos los errores de sintaxis (como olvidar un ;). Además se puede seguir la lógica de lo que estamos probando, programando visualmente cosa que en texto no ocurre más que nada para los programas más complicados. También como los bloques poseen cada uno unas formas predefinidas la interacción entre ellos solo es posible si *encastran* visualmente en el dibujo, esto nos ayuda a saber que bloques pueden interactuar entre sí y cuáles no.

Instalación

La instalación es muy sencilla. Primero tenemos que tener instalado el programa Arduino, luego vamos a la carpeta que crea Arduino llamada *sketchbook* (que se encuentra en `/home/user/`) en ella creamos una carpeta llamada *tools*, dentro de ella creamos otra carpeta llamada *ArduBlockTool*, dentro de ella creamos la última carpeta llamada *tool* y por último dentro de esta última carpeta copiamos el archivo *ardublock-beta-20131031.jar*. Si todo anduvo bien abrimos Arduino → Herramientas → Ardublock. Y se nos va a abrir una ventana como la siguiente:

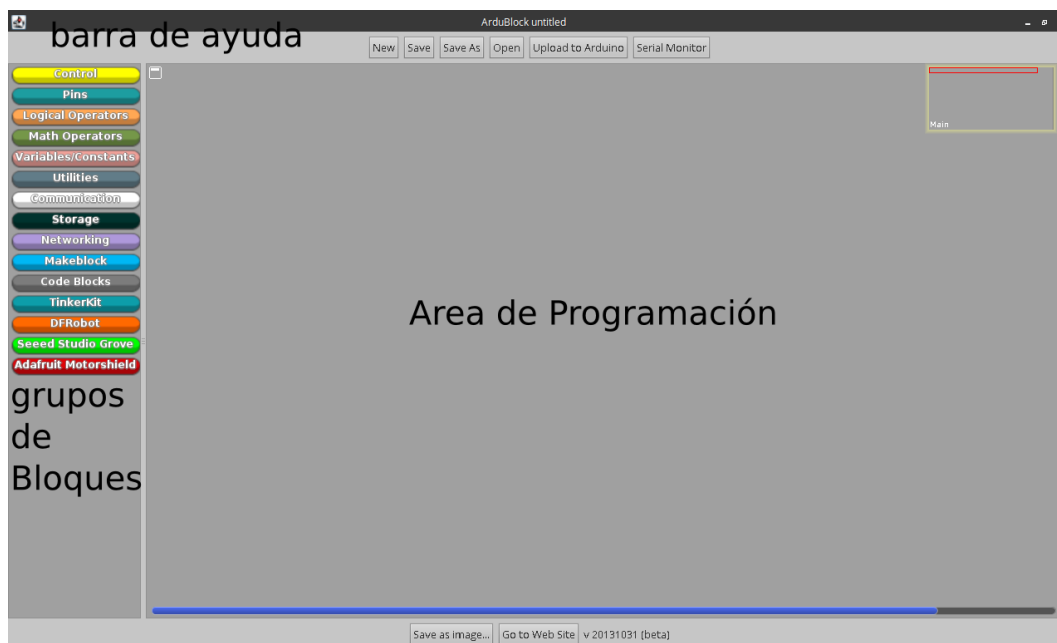


Figura 1. Ardublock funcionando

Introducción al Entorno

0.1. Primeros programas

Todos los programas que hagamos tienen la misma estructura básica, que esta resumida en el siguiente bloque:

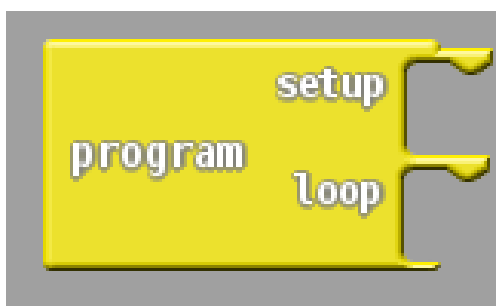


Figura 2. Bloque principal

Este es el bloque con el que siempre vamos a comenzar a construir nuestros programas, tiene dos partes principales que son:

- Setup: En el vamos a preparar las configuraciones de nuestra placa, declarar constantes y variables
- loop: Dentro de esta parte del bloque vamos a programar lo que va a hacer la placa repetitivamente. O sea una vez que la placa este funcionando sola.

Para que quede un poco más claro veamos el siguiente ejemplo: El siguiente conjunto de bloques genera el famoso *blink*(titilar) del led que esta en la placa(que se encuentra conectado al pin 13)

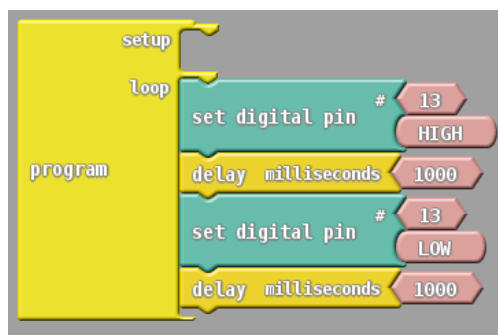


Figura 3. Bloque principal

La ejecución de nuestro programa es secuencial, o sea la primer tarea que se va a ejecutar será la del primer bloque, luego la del segundo ... y así hasta llegar al último para comenzar una vez más con el primero. Es por esto que que se llama *loop* (acción infinita ∞ iii). Entonces con ese grupo de bloques estamos diciendo :

escribir un 1 en el pin 13 -> esperar 1 seg -> escribir un 0 en el pin 13 -> esperar 1 seg

Programando el Robot RM1 con Ardublock

Ahora lo más divertido. Para comenzar a programar al robot vamos a abrir el archivo *hola_mundo.abp* el cual se ve así:

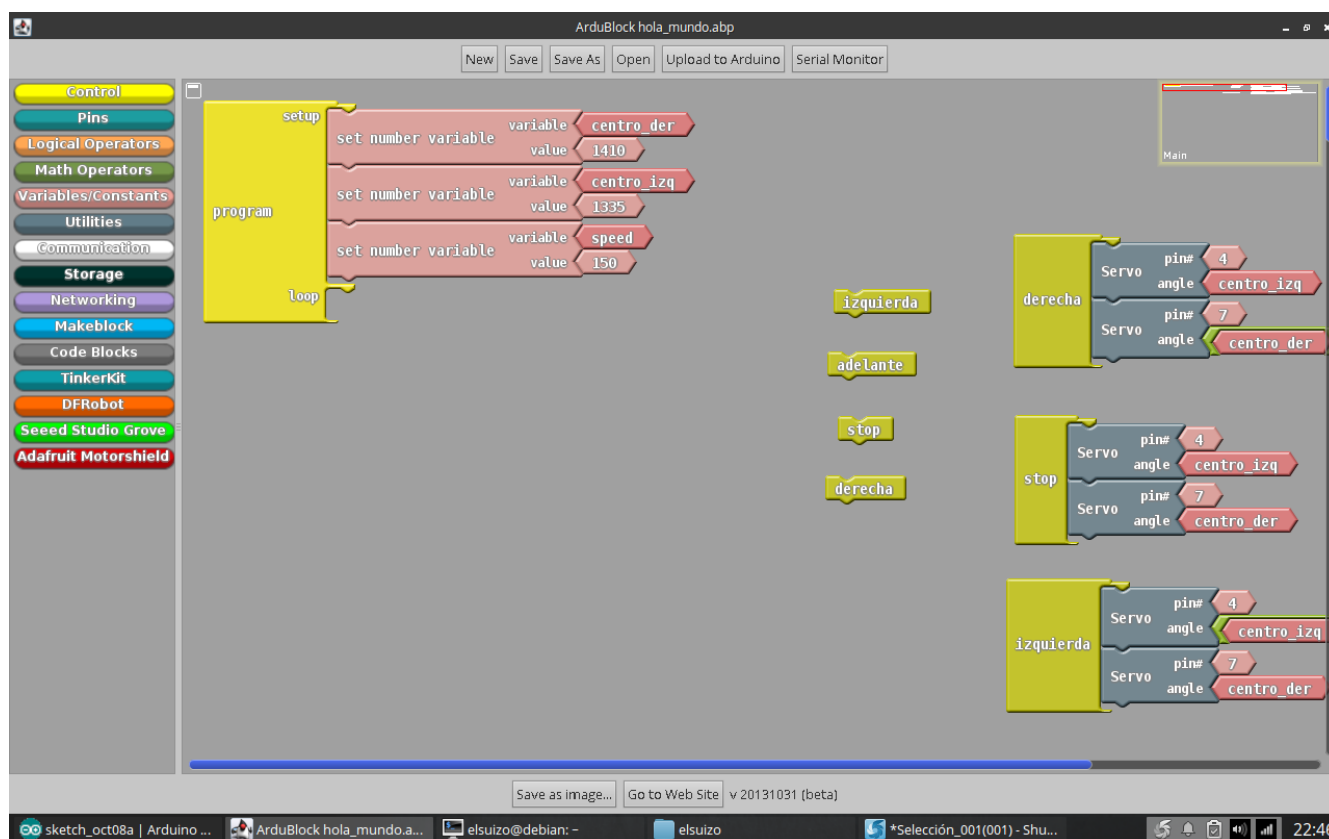


Figura 4. Programa para comenzar a programar el robot



Este programa ya está preparado y listo para que comiences a mover el robot.

Para su correcto funcionamiento **NO** debemos borrar o cambiar los bloques que están en la parte del setup.

los comportamientos que tenemos accesibles son:

- stop: Como su nombre lo indica este bloque sirve para detener al robot
- derecha: Con este bloque el robot girará a la derecha
- izquierda: Con este bloque el robot girará a la izquierda
- adelante: Con este bloque el robot girará hacia adelante

0.2. Una aplicación más avanzada: El seguidor de línea

Como una muestra de todo lo que podemos hacer con este Robot y agregándole algunos sensores es el siguiente programa:

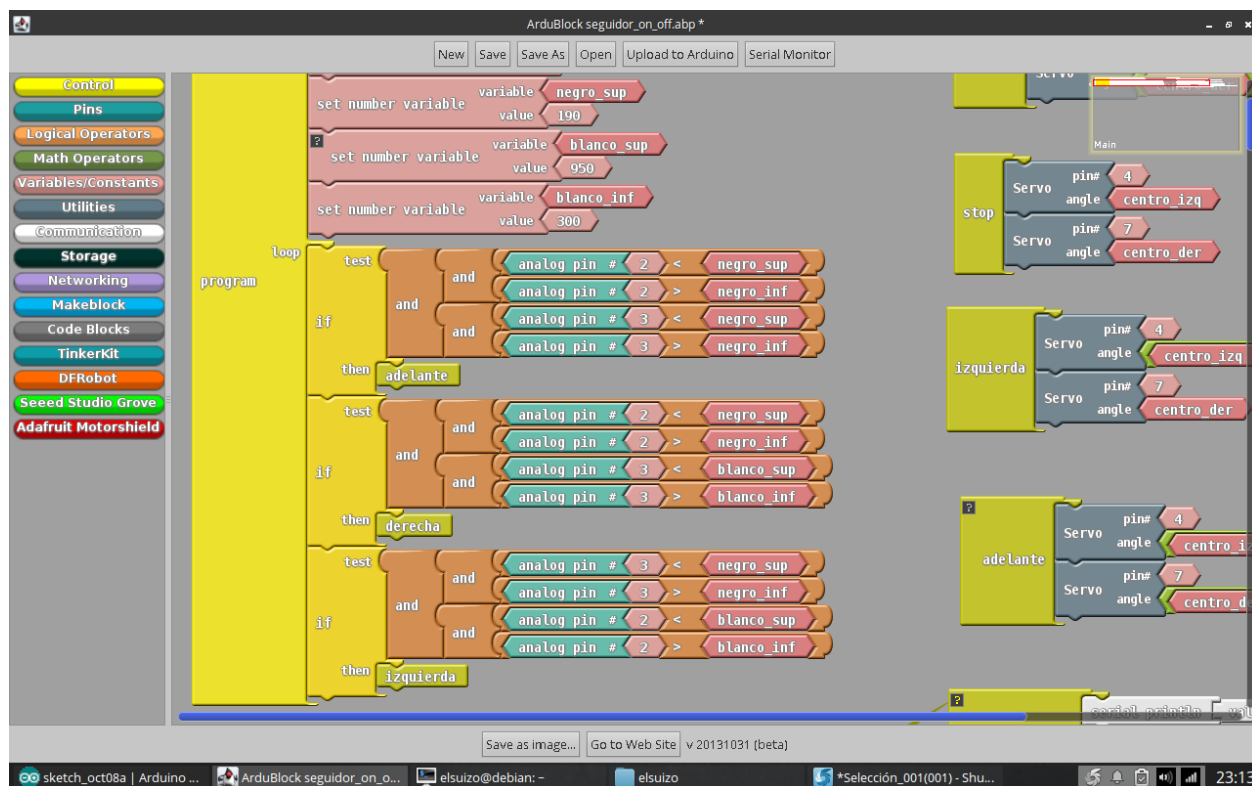


Figura 5. Programa seguidor de línea