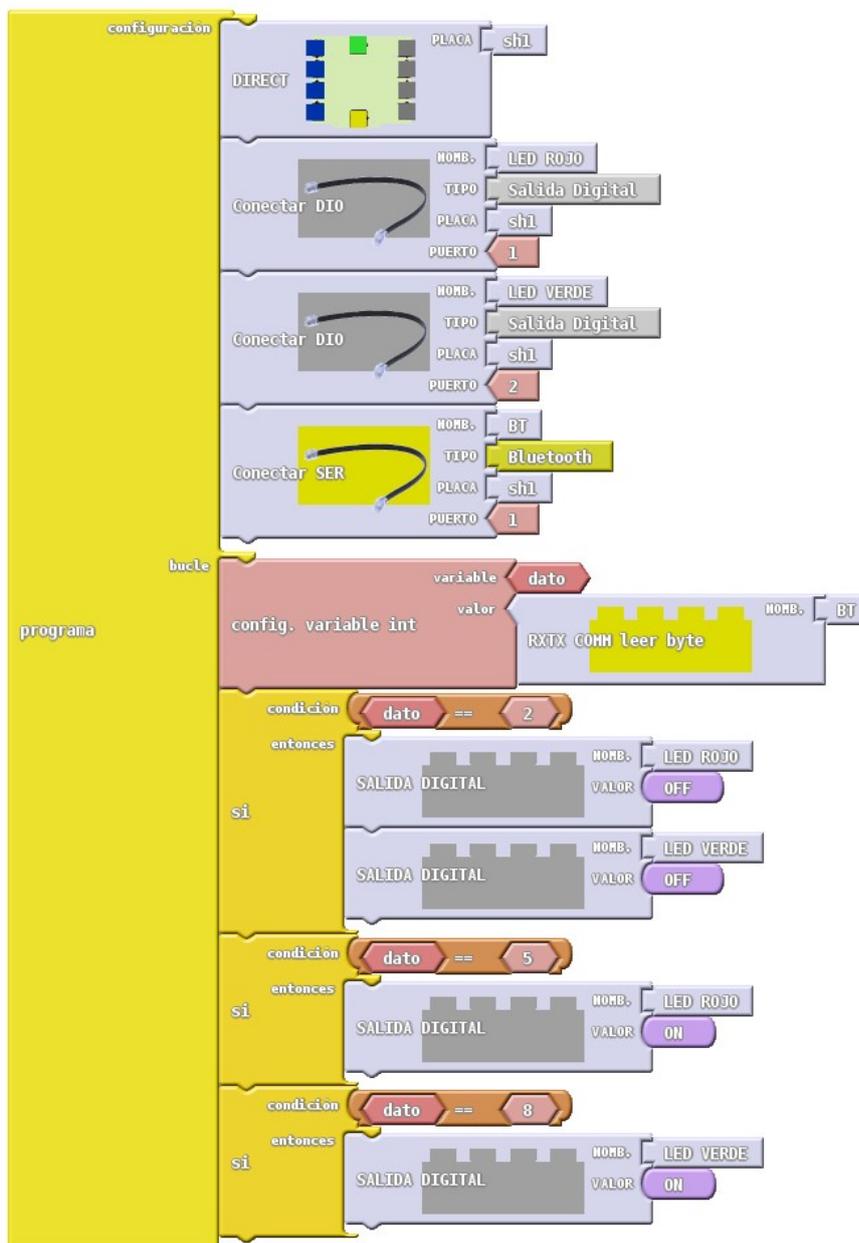
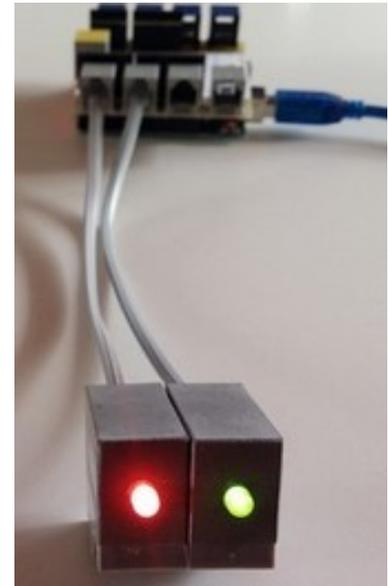


A1 - 08 Prender leds con celular

Un módulo **Bluetooth** permite comunicarse en forma inalámbrica con un celular o una computadora. Bluetooth es un estándar que permite la transmisión de datos a través de radiofrecuencia en la banda de 2.4 GHz, siendo normalmente la distancia máxima de alcance 10 metros. Este módulo es de comunicaciones tipo serial, siendo de color AMARILLO, y debe conectarse a un puerto AMARILLO de la placa controladora.

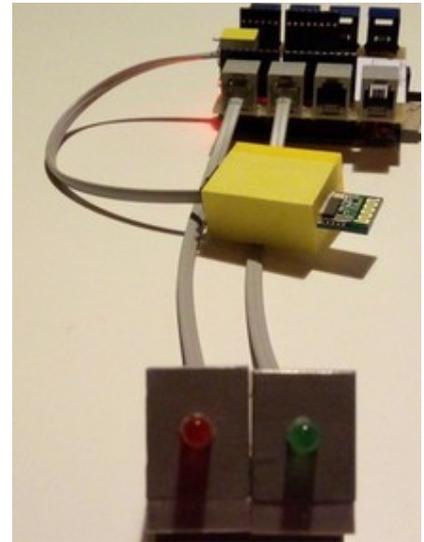


El propósito de esta actividad es que los leds puedan encenderse individualmente desde una aplicación en el celular. Para esto primeramente conectar un módulo LED de color rojo en el puerto digital 1, un módulo LED de color verde en el puerto digital 2, Luego conectar la placa controladora al puerto USB de la computadora. Debe quedar conectado como en la imagen. En Ardublock crear el siguiente programa y luego apretar el botón "Cargar a Arduino".



Luego de cargado el programa, cerrar los programas “Ardublock” y “Arduino IDE”. Los programas deben estar cerrados para que no se generen conflictos de comunicación, ya que el mismo canal usado por el módulo Bluetooth es el usado para comunicarse con la computadora. Sin embargo, dejar conectado el cable USB a la computadora para que la placa controladora tenga alimentación.

En ese momento conectar el módulo Bluetooth en el puerto Serial (de color AMARILLO), debiendo quedar como en la imagen.



Configuración de la aplicación en el celular

Instalar la aplicación **MultiControlBT** de **Paco Ruiz** disponible en el Play Store. Esta aplicación envía diferentes caracteres numéricos dependiendo del botón que se presione. Dispone de muchas pantallas distintas (con pulsadores, botones, deslizadores, etc.) desde las que nos podemos comunicar con la placa controladora.

Lo primero que haremos al ingresar a la aplicación ya instalada, es hacer clic en las flechitas que se encuentran a la derecha del primer botón “**Botones:**” y luego presionamos las flechas grises hasta que aparezcan solo 3 botones en la cuadrícula, para guardar la nueva configuración hacemos clic en el signo de check verde, y ahora el primer botón dirá “**Botones: 3 TRIPLE**”. Si ahora presionamos el botón **CONFIGURACIÓN** y pulsamos sobre el engranaje rosa (**PULSADORES**) observaremos los números que ésta aplicación enviará a la placa controladora cuando presionemos cada botón:

- El valor 2 corresponde al primer botón azul ●
- El valor 5 corresponde al segundo botón rojo ●
- El valor 8 corresponde al tercer botón verde ●

Estos valores fueron los usados al crear el programa en Ardublock, por eso al presionar el “5” se debe encender el led rojo, cuando se presiona el botón “8” se debe encender el led verde, y cuando se presiona el botón “2” se deben apagar ambos leds.

La primera vez que trabaje con el módulo Bluetooth deberá vincularlo con el celular Android, para ello desde el menú **Ajustes** deberá activar Bluetooth y presionar el botón “buscar dispositivo”, cuando sea detectado el nuevo dispositivo, seleccionarlo e ingresar la contraseña “1234”, a continuación aparecerá dentro de la lista de dispositivos Bluetooth vinculados con el nombre “Robotikit-NNN”, donde NNN es el número identificativo pegado en el propio módulo. En la aplicación **MultiControlBT** entrar a “**Botones:**” y apretar el botón “**CONECTAR: Elegir dispositivo Bluetooth**”, cuando la conexión se establezca el botón adoptará un color azul.

