

Obligatorio 9 - Control Pad.

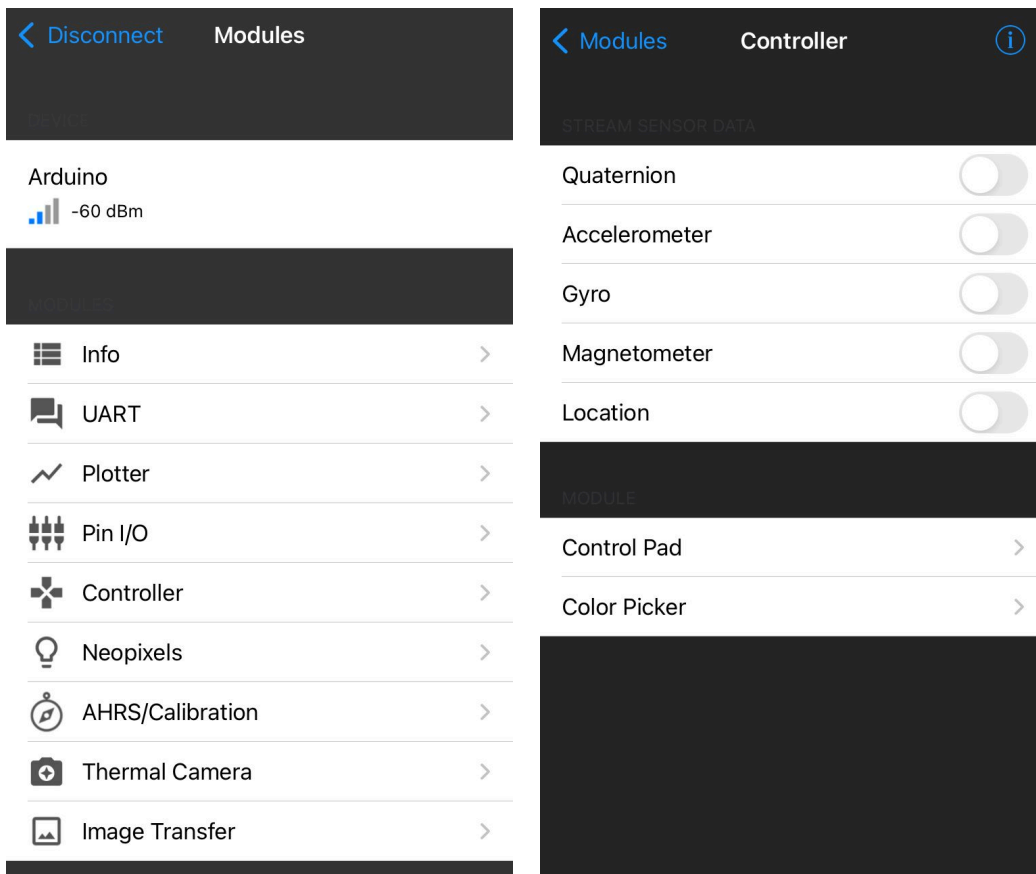
IIE - Facultad de Ingeniería - Universidad de la República

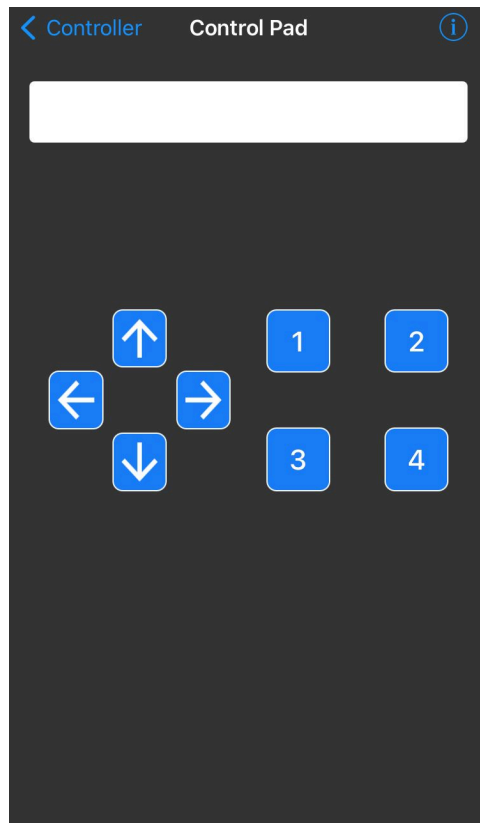
Tallerine Biónico

El objetivo de este opcional es sustituir la comunicación serial mediante Bluetooth por un Control Pad también mediante bluetooth utilizando la aplicación Bluefruit.

1. Aplicación Bluefruit

Esta aplicación además de enviar texto mediante bluetooth, permite enviar comandos apretando botones de un joystick. Para eso entramos a la sección "Controller" y luego "Control Pad" como se muestra en la siguiente imagen.





Este joystick posee 8 botones, 4 para indicar movimiento y 4 para agregar otras funcionalidades.

2. Librerías

Para recibir qué botón se apretó o se soltó utilizamos librerías que interpretan la información enviada de la aplicación. Descargar los 3 archivos del eva: "prueba_ble_controller_pad.ino", "leerControllerPad" y "packetParser.cpp".

El archivo "prueba_ble_controller_pad" tiene un ejemplo de aplicación. El archivo "leerControllerPad" se encarga de leer un comando enviado por el celular y transformarlo a los siguientes números:

- * Boton1 --> 1
- * Boton2 --> 2
- * Boton3 --> 3
- * Boton4 --> 4
- * FlechaArriba --> 5
- * FlechaAbajo --> 6
- * Flechalzquierda --> 7
- * FlechaDerecha --> 8
- * Al soltar cualquier botón devuelve -2.
- * En caso de no haber datos, timeout o error en checksum devuelve -1.

El archivo "packetParser.cpp" tiene la lógica de cómo recibir un comando desde la aplicación.

Abrimos el ejemplo "prueba_ble_controller_pad.ino" ir a Sketch →Add File y agregar los archivos "leerControllerPad" y "packetParser.cpp". Una vez agregado compilar y verificar su funcionamiento.

3. Ejercicio

Incluir los archivos "leerControllerPad" y "packetParser.cpp" en su programa principal como se explicó anteriormente. Modificarl su programa basándose en el ejemplo "prueba_ble_controller_pad" de forma que ahora el bicho se mueva mediante el Control Pad.

Aclaración: si utilizamos el Control Pad ya no podremos utilizar UART para enviar comandos.