

CONNEXIÓ ARDUINO- ANDROID

Núria Murgui Gómez
Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grau en Disseny i Tecnologies Creatives
Curs 2019-2020

La connexió Arduino-Android s'ha dut a terme amb l'objectiu de verificar la possibilitat de controlar el nostre dron a través d'una aplicació per a mòbil o tableta. Consisteix en una connexió entre els dos programes a través d'un mòdul de Bluetooth i el Bluetooth del dispositiu utilitzat per l'usuari. No obstant això, en tractar-se d'un apartat més tècnic que per tant es separa d'allò après al grau de Disseny i Tecnologies Creatives, la prova únicament consisteix en encendre i apagar un motor de corrent continua en apretar i soltar un botó. A més, el codi en llenguatge Java que correspon a la connexió mitjançant Bluetooth s'ha obtingut a partir de codi proporcionat per altres usuaris; havent inclòs els enllaços al codi utilitzat als apartats corresponents.

Així doncs, la prova anomenada s'ha dut a terme en tres fases:

1. Programació del codi Arduino

Codi original de: [Engr Fahad, Electronic Clinic](#)

Codi modificat: fitxer amb nom *Bluetooth_motor.ino*

2. Programació del codi en llenguatge Java

Codi original de: [Engr Fahad, Electronic Clinic](#)

Modificat per tal d'adaptar-lo a la imatge de marca i a l'aplicació desenvolupada, tot i que esta connexió no s'ha inclòs a l'aplicació.

Codi modificat: zip amb el nom *CodiAndroid.zip*

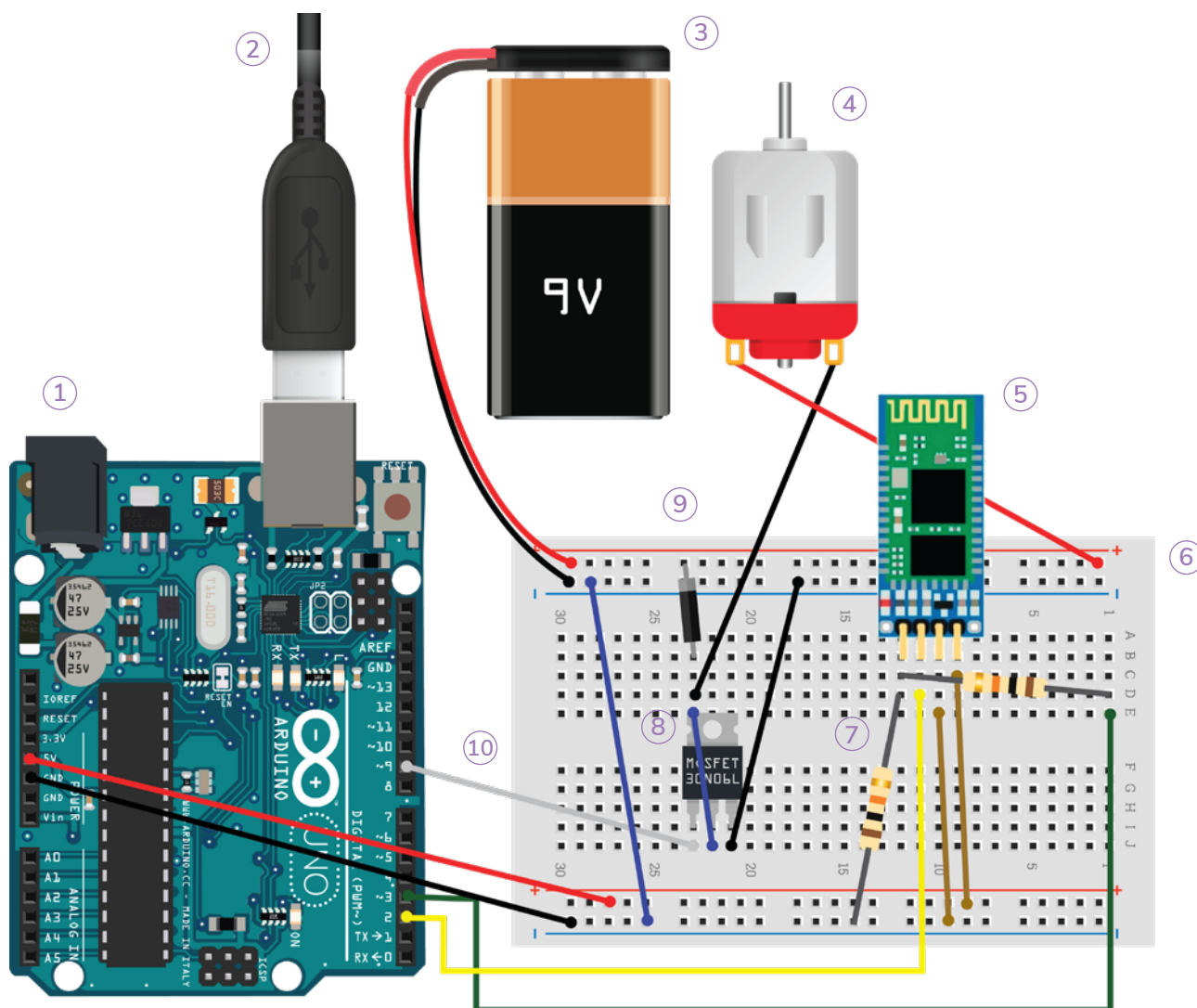
3. Creació del circuit amb components d'Arduino

Per tal de dur a terme la tercera fase, els components utilitzats han sigut:

- Una placa Elegoo Uno R3
- Una protoboard
- Una resistència de 1000Ω (Ohms)
- Una resistència de 2000Ω (Ohms)
- Un mòdul Bluetooth HC-6
- Un díode
- Un transistor MOS-FET
- Un motor de corrent continua
- Una pila de 9V
- Un cable USB
- 8 cables mascle-masclle
- 2 cables soldats al motor
- 2 cables soldats a la pila

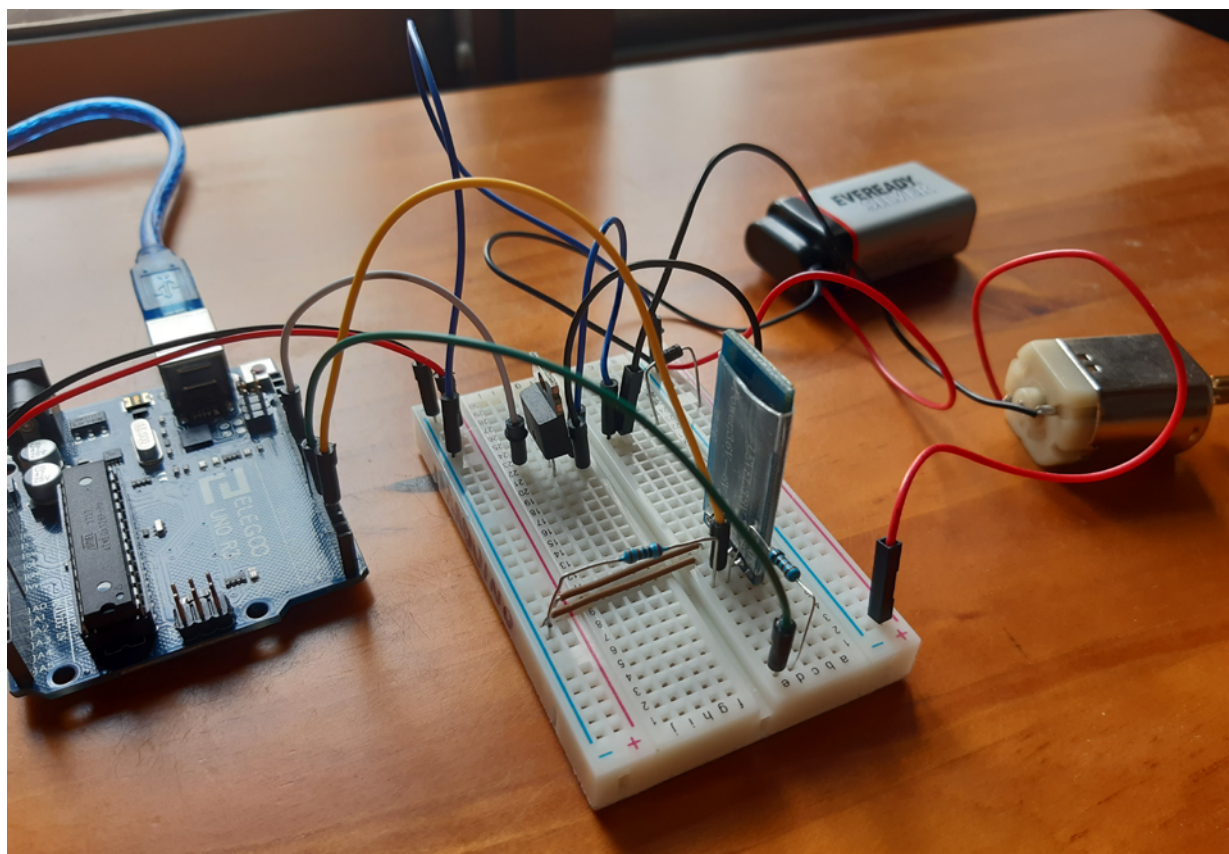
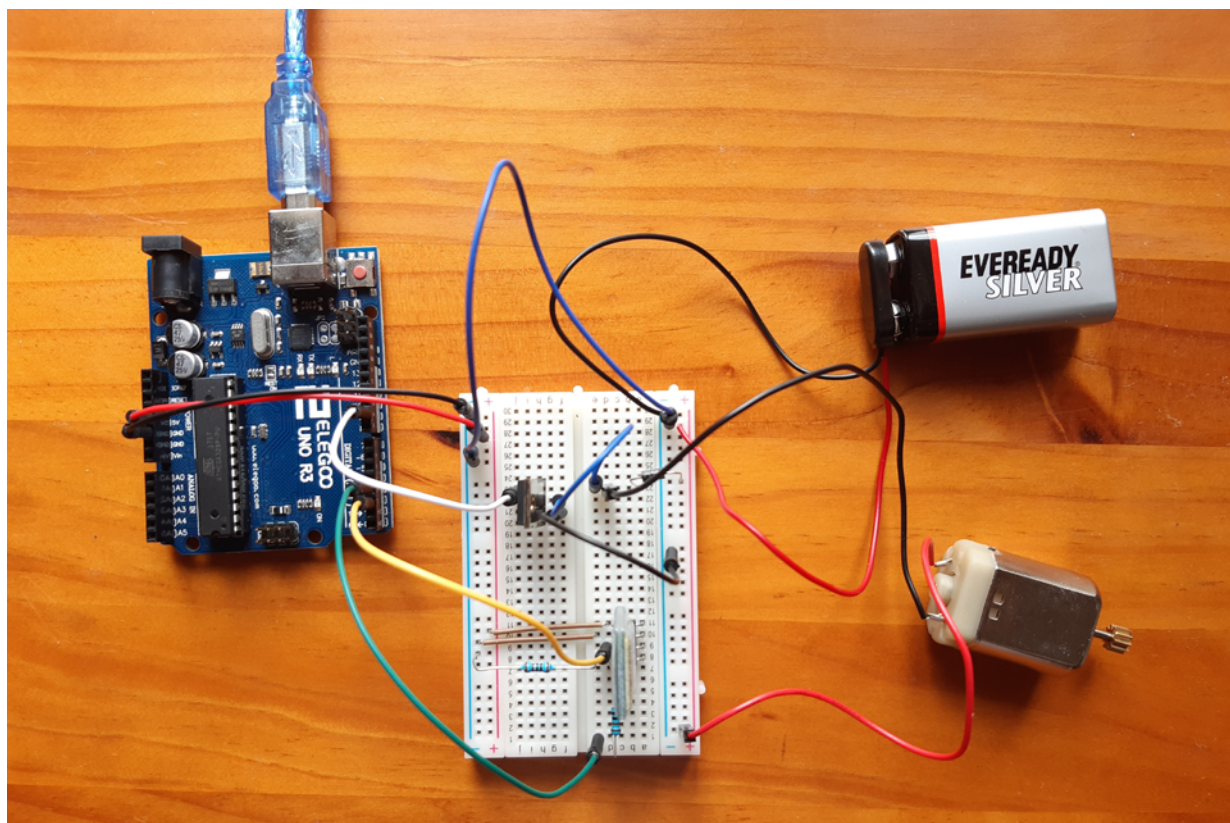
El mòdul de Bluetooth és necessari per tal d'establir la comunicació entre el components d'Arduino i l'aplicació per a mòbil i tablet. A més, per tal que la connexió siga possible, l'aplicació ha d'incloure permisos d'utilització de Bluetooth.

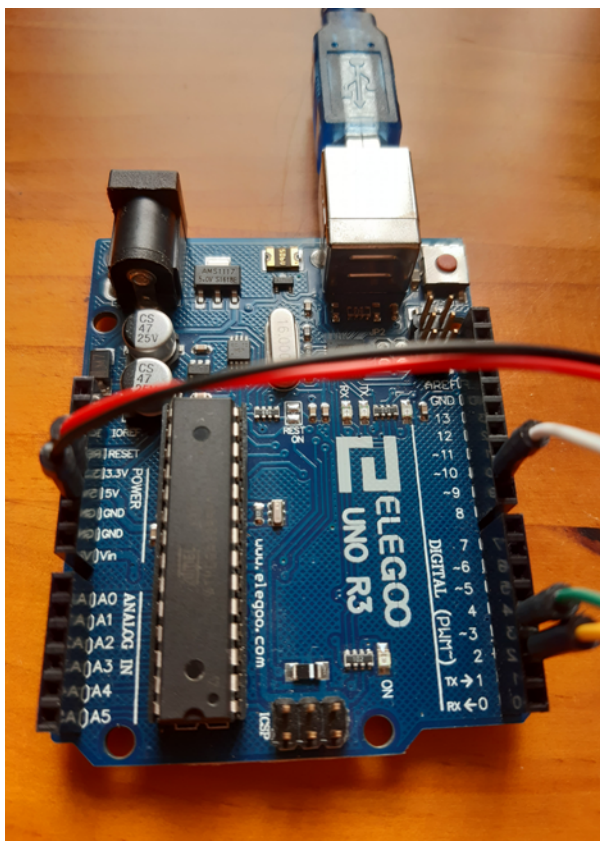
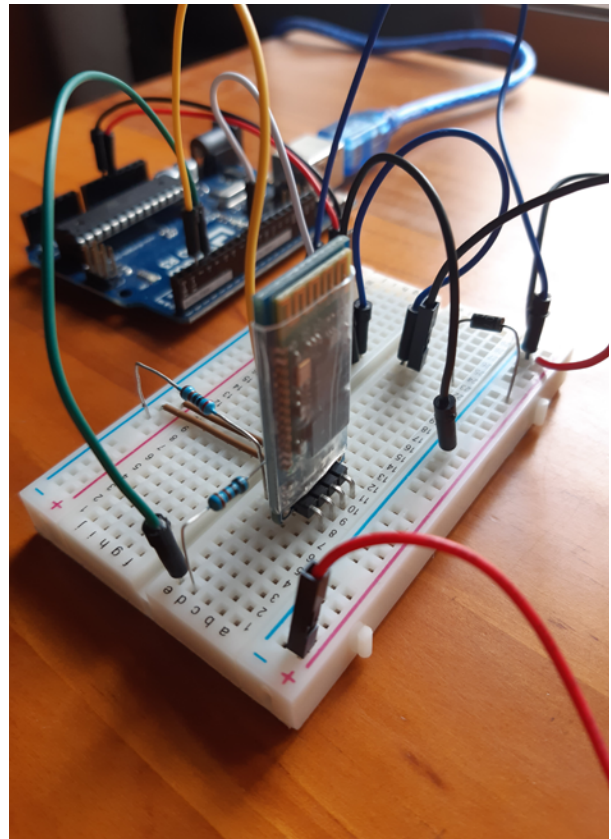
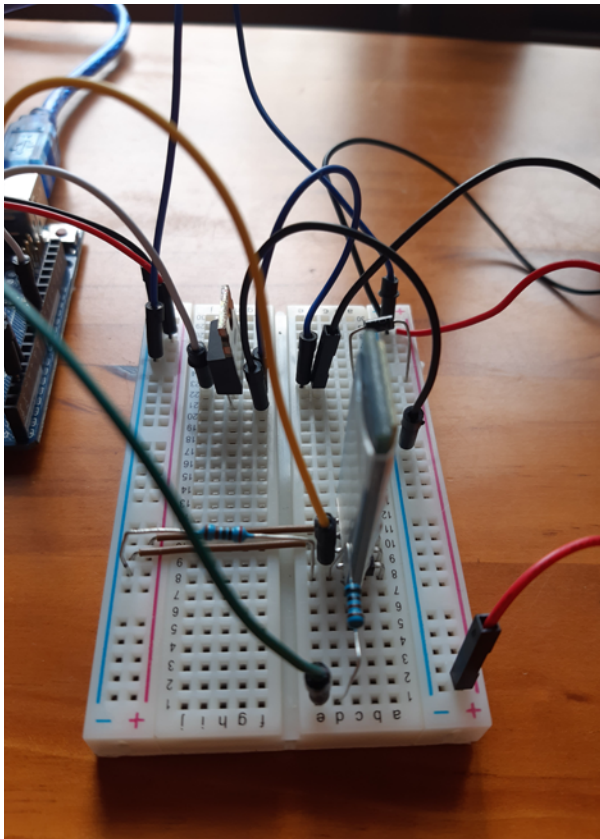
Quant al motor, es tracta d'un motor de corrent continua, el qual necessita més potència per funcionar que la proporcionada per la placa d'Arduino (de 5V). Per això s'utilitza una pila de 9V. Per altra part, el díode protegeix el circuit quan el motor es posa en funcionament, evitant pics d'excessiva electricitat. Mentre que el transistor permet controlar el pas de corrent entre el motor i la placa Elegoo.

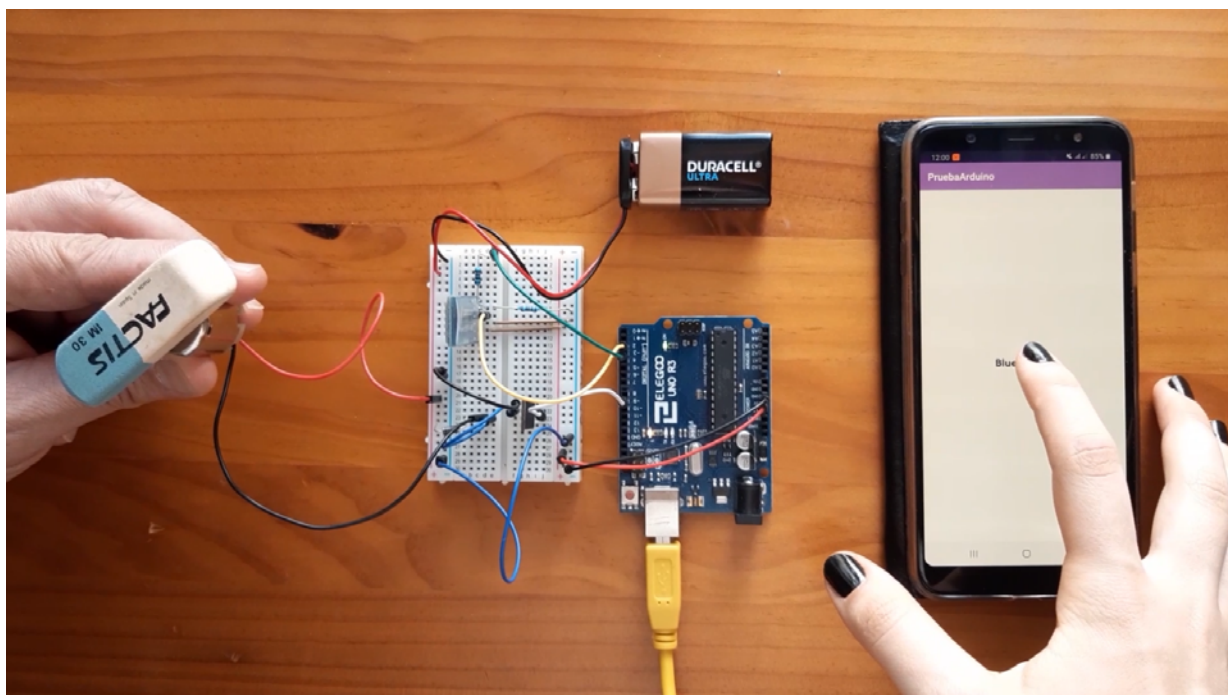


1. Placa Elegoo Uno R3
2. Cable USB (per connctar a l'ordinador)
3. Pila de 9V
4. Motor de corrent continua
5. Mòdul Bluetooth HC-6
6. Una protoboard
7. Resistència
8. Transistor MOS-FET
9. Un díode
10. cables mascle-mascle

IMATGES DEL CIRCUIT







Reproduir vídeo demostratiu des d'aquest [enllaç](#)