

Arduino y robótica

Sesión 3
Santorcuato 2017

Estructuras de control

```
int estudiantes = 12;
```

```
if (estudiantes > 10){
```

```
    println("La cantidad de estudiantes es mayor a 10");
```

```
}
```

```
else {
```

```
    println("La cantidad de estudiantes es menor a 10");
```

```
}
```

Operadores lógicos

`1 == 1`

`a != 1`

`3 > 1`

`67 < 68`

- Revisar:

<https://www.arduino.cc/en/Reference/If>

Otras estructuras

- Ciclo for, switch, do, while, etc

<https://www.arduino.cc/en/Reference/HomePage>

- El ciclo for fue revisado en sesión anterior.

Adivina colores++

```
String input;

String texto = "amarillo";

void setup() {

  Serial.begin(9600); // abre puerto serial

  Serial.println("Esta es la historia de un elefante amarillo, a continuación escribe el color del elefante");

}

void loop() {

  while(Serial.available()) {
    input = Serial.readString(); // leemos la cadena de texto ingresada desde terminal

    if (input == texto){

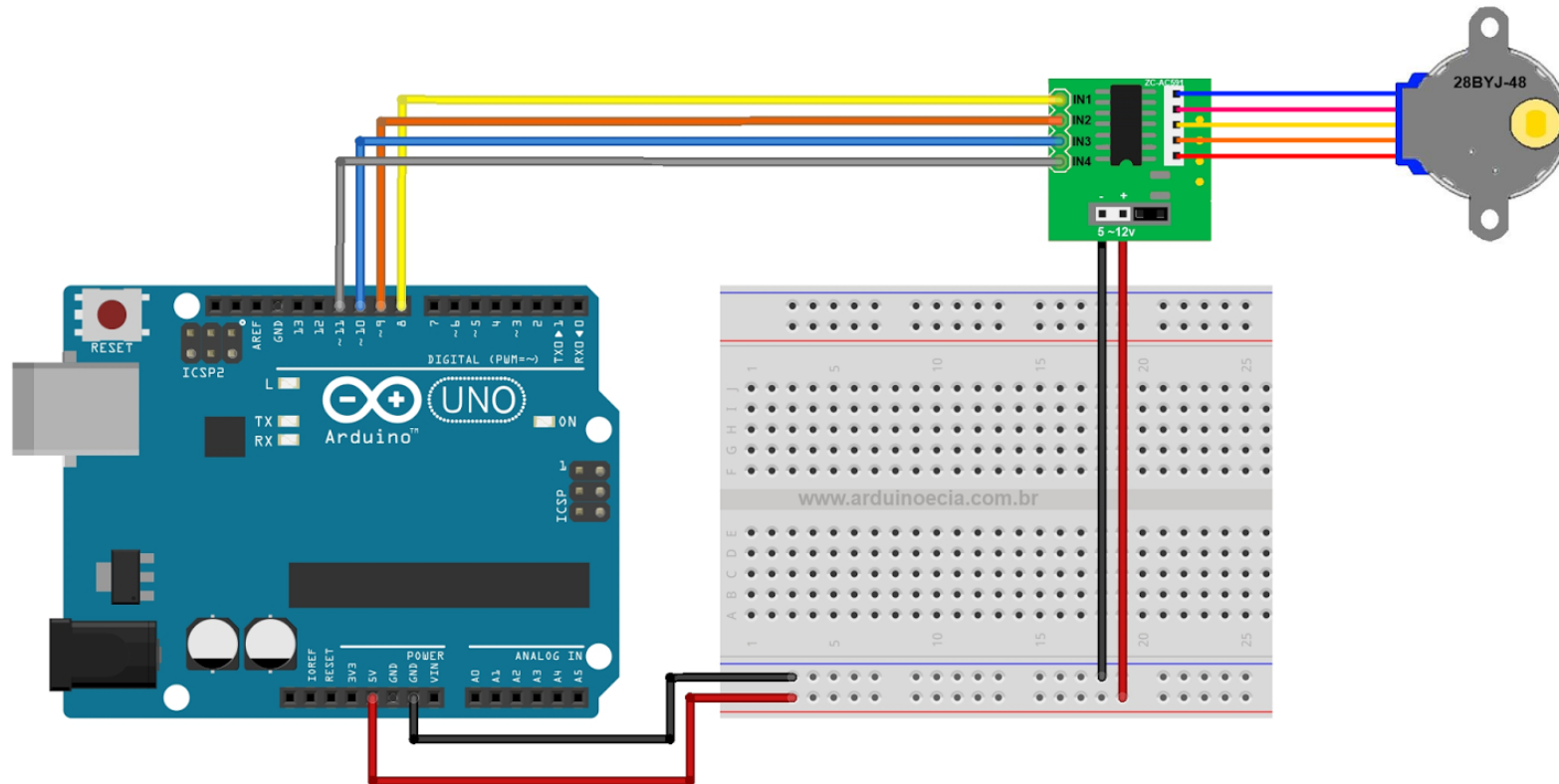
      Serial.println("Correcto");

    }
    else{
      Serial.println("Incorrecto, vuelve a intentarlo. :)");
    }

  }

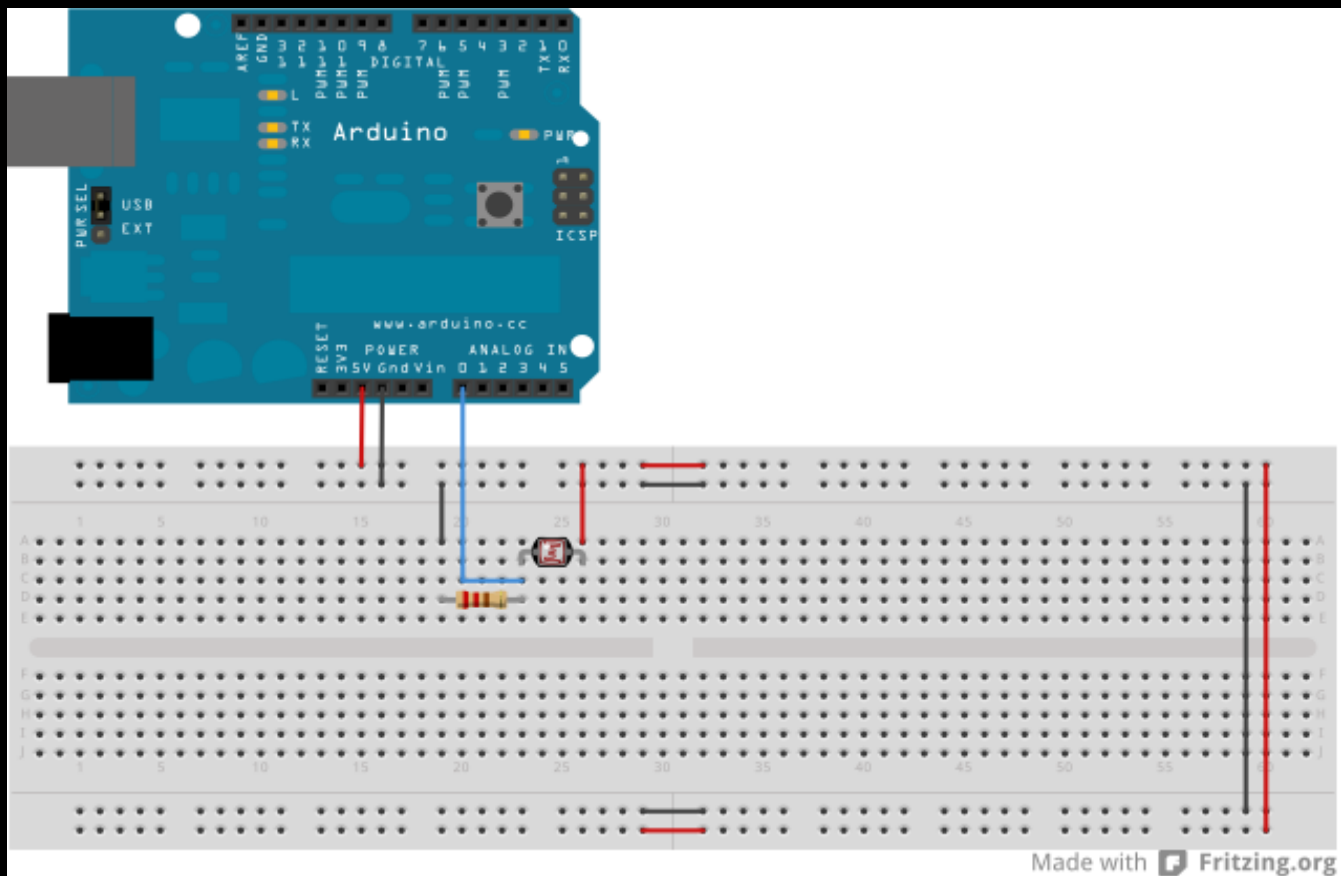
}
```

Motores++



```
/*  
Modificación de ejemplo stepper  
*/  
  
#include <Stepper.h>  
  
  
const int pasosPorVuelta = 60; // cantidad de radians, hahahaha, cortes por vuelta, en lenguaje sencillo  
  
int pasos;  
  
// puertos de salida que servirán para conexión  
Stepper miMotor(pasosPorVuelta, 8, 9, 10, 11);  
  
void setup() {  
  
    miMotor.setSpeed(60); // setea velocidad  
    Serial.begin(9600);  
}  
  
void loop() {  
  
    Serial.println("Segundos transcurridos:");  
    miMotor.step(pasosPorVuelta);  
    delay(1000);  
    pasos++;  
    Serial.println(pasos);  
  
}
```

LDR++(1K,C,N,N,C)

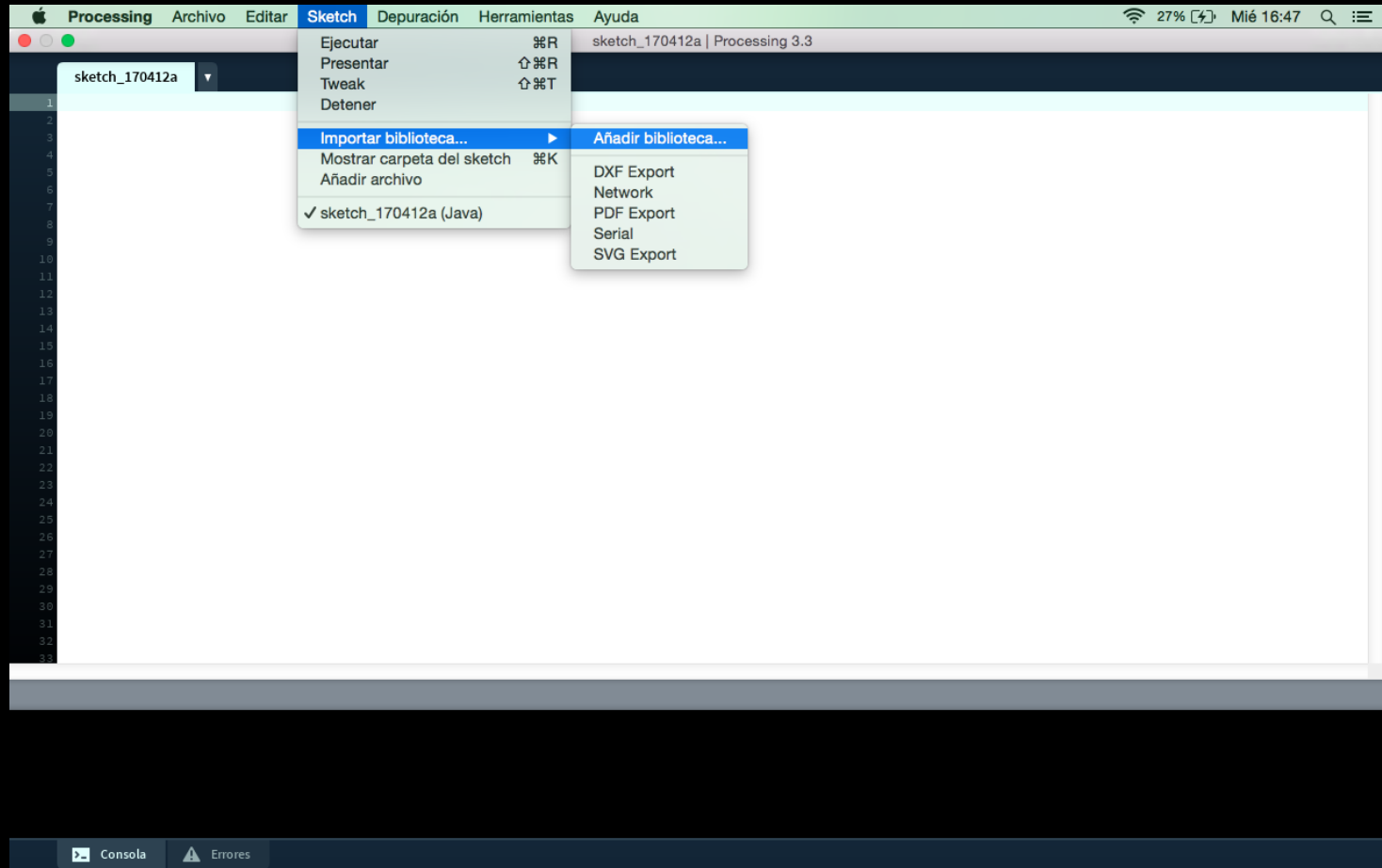


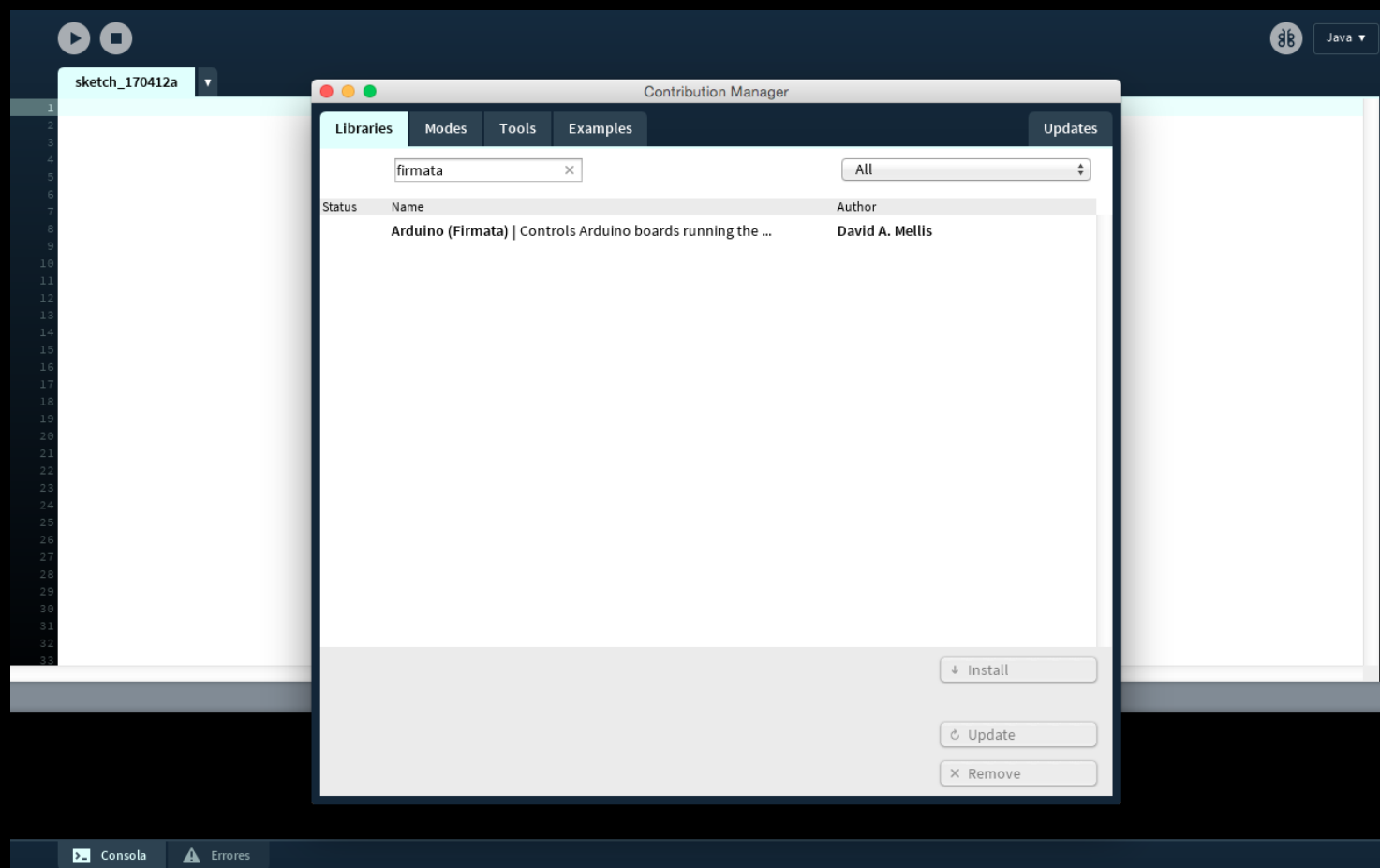
Taller++

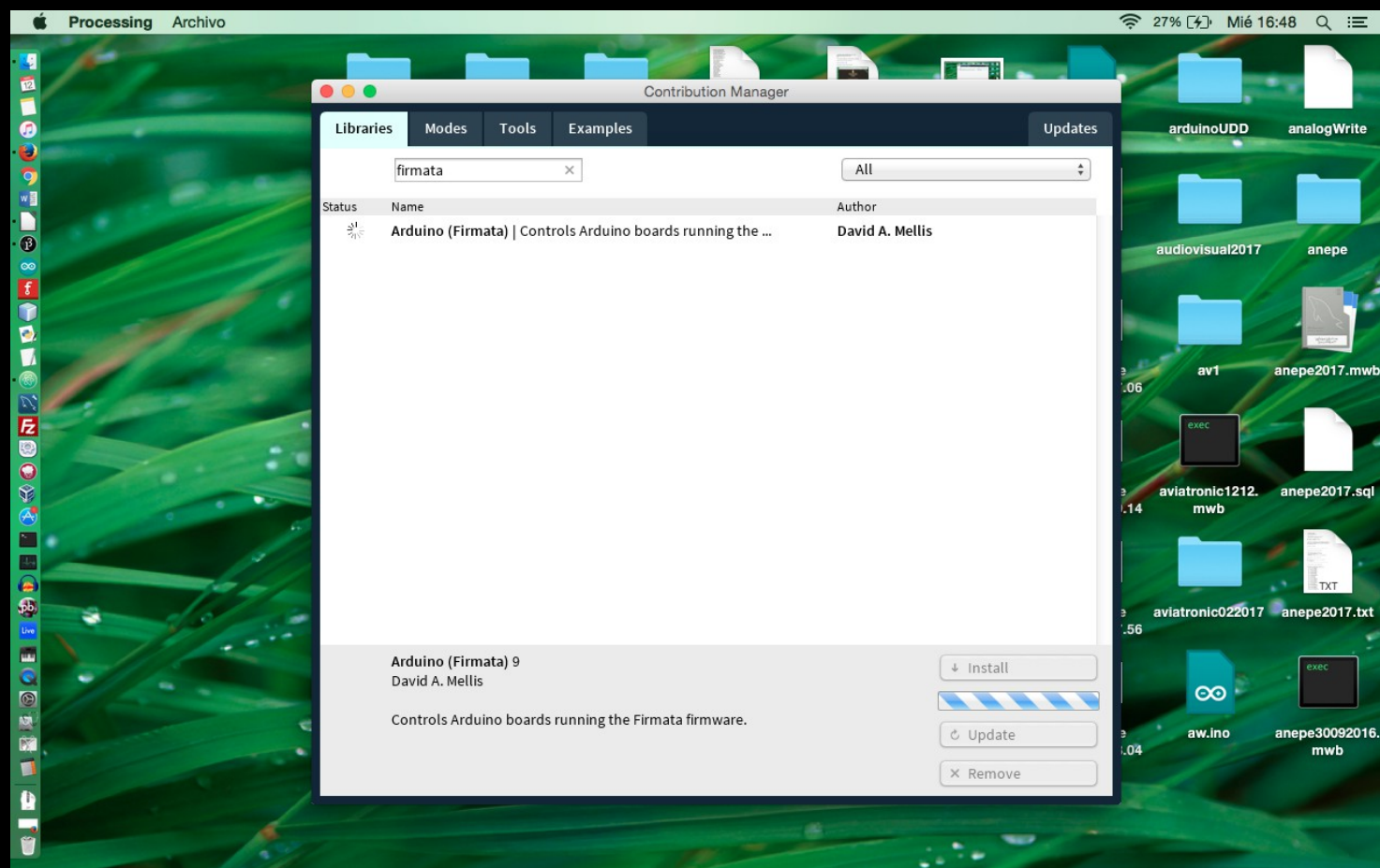
1. Diseñar pequeña rutina interactiva que realice preguntas al usuario, estas se evalúan y se prendan leds: verde para acertado y rojo para error, las preguntas deben ser mostradas por monitor serial, también se le debe comunicar al usuario error o acierto.

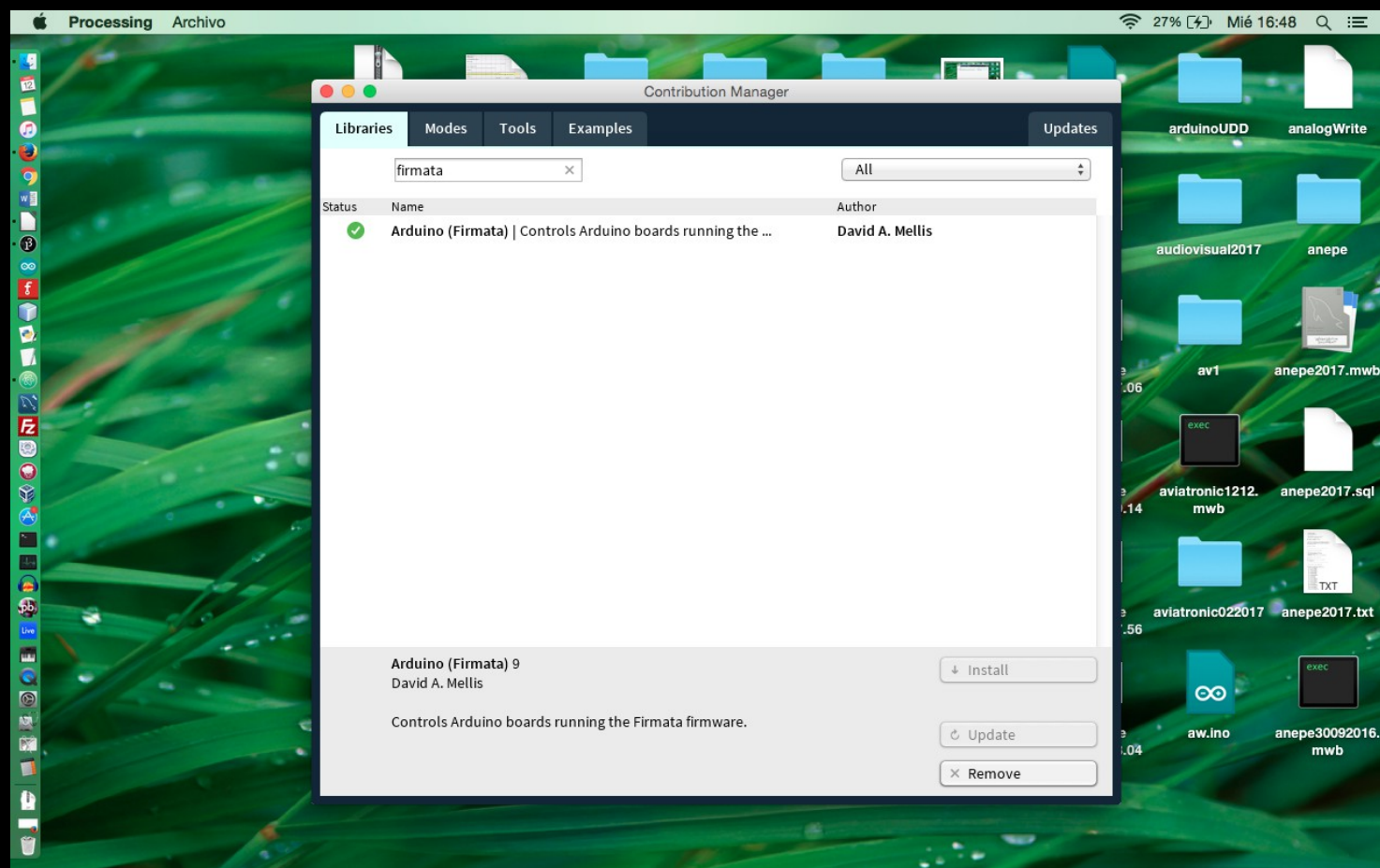
2. Con la linterna del móvil y mediante una Idr controlaremos el encendido y apagado de un led. Podemos luego controlar luces mediante un Relay.

Firmata, P55+ Arduino++









Taller++

- Mediante la utilización de dos LDR cambiaremos la ubicación de nuestras esferas.
- Eje X e Y.