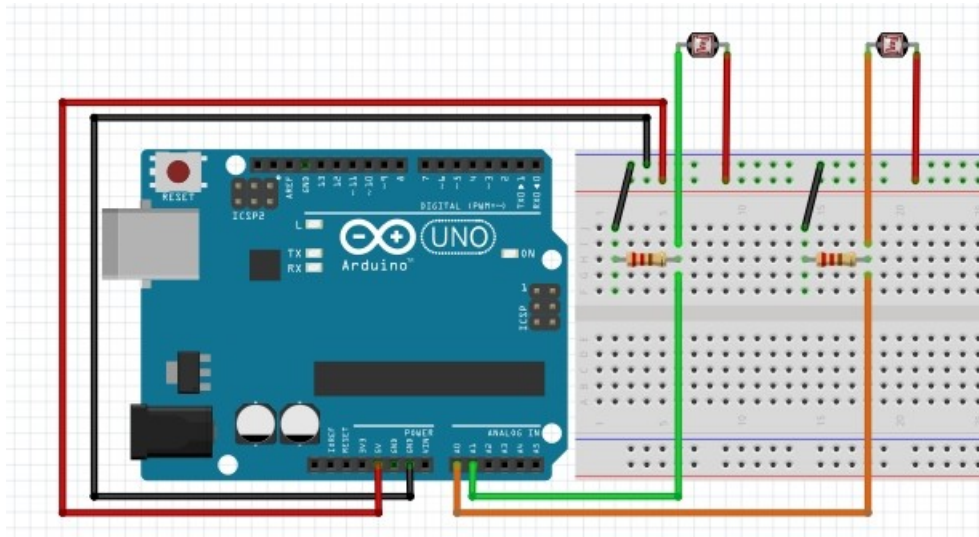


# DETERMINACIÓN ACELERACIÓN DE LA GRAVEDAD

## Metas:

- Determinar  $g$
- Toma de muestras y trato estadístico

## Circuito



Las dos fotodiodos estarán lo mas separadas posibles para que la medida del tiempo sea mas fiable. Frente a cada una de ellas se instalará una luz que la ilumine directamente (¿laser?).

El programa será modificado según la medida que de cada fotodiodo en condiciones de iluminación y de oscuridad (valores LIMA y LIMB).

## PROGRAMA

```
/* LAS DOS LDR DEBERAN ESTAR ILUMINADAS POR UNA LUZ ESTABLE
 * el cuerpo que cae debe pasar entre la luz y cada una de las LDR
 */
int LDRA = 0;
int LDRB = 0;
#define LIMA 10 // valor de corte para la LDR A
#define LIMB 39 // valor de corte para la LDR B    dependen de la iluminación que llega a celula

void setup()
{
    pinMode(A0, INPUT);
    pinMode(A1, INPUT);
    Serial.begin(9600);
}

int t1;
int t2;

void loop()
{
    /*******
        LDRA= analogRead(A0);
        LDRB= analogRead(A1);
        Serial.print(LDRA);
        Serial.print(" -- ");
        Serial.println(LDRB);
    *****/
    // esto anterior sirve para poder determinar la lectura normal de cada LDR y la que da cuando se
    // interrumpe su iluminación para fijar LIMA y LIMB

        LDRA= analogRead(A0);
        while(LDRA > LIMA)
            LDRA= analogRead(A0); // se queda en este loop mientras que la LDR A no sea
                                // interrumpida, en cuanto baje de LIMA sale del loop y
                                // da el tiempo en la primera LDR

        Serial.print(LDRA);
        Serial.print(" tiempo A: ");
        Serial.print(millis());
        t1 = millis();

        LDRB= analogRead(A1);
        while(LDRB > LIMB)
            LDRB= analogRead(A1); // se queda en este loop mientras que la iluminación en
                                // LDR B no sea interrumpida

        Serial.print(" B: ");
        Serial.print(LDRB);
```

```
Serial.print(" tiempo B: ");  
Serial.println(millis());  
t2 = millis();  
Serial.println("RESULTADO");  
Serial.print(t2 - t1);  
Serial.println(" milisegundos ");  
  
delay(1000); // tiempo de espera para poder realizar una nueva medida  
}
```

[Descargar el programa](#)

### **SUGERENCIAS**

- Instalar dos led que indiquen el estado de cada LDR
- ([Programa sugerido](#) [esquema](#))
- Sustituir las LDR por otros sensores