

EJERCICIO: POTENCIOMETRO CONTROLA PARPADEO DE LED

(versión 17-5-19)

El uso de un potenciómetro y uno de los pines de entrada analógica - digital de Arduino (ADC) permite leer valores analógicos que se convertirán en valores dentro del rango de 0-1024, (2 elevado a la 10). Se trata de una conversión analógica digital de 10 bits.

Ej:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

El siguiente ejemplo utiliza un potenciómetro para controlar un el tiempo de parpadeo de un LED.

Programa Arduino

```
void setup()
{
  pinMode(13, OUTPUT); // declara ledPin como SALIDA
}
void loop()
{
  digitalWrite(13, HIGH); // pone salida digital PIN 13 en HIGH

  delay(analogRead(0)); // detiene la ejecución

  // En el Delay se carga un tiempo que depende de la lectura
  //de la entrada analogica A0 - Recordar que es un valor de 0 a 1024

  digitalWrite(13, LOW); // pone 13 en LOW

  delay(analogRead(0)); // detiene la ejecución

  // En el Delay se carga un tiempo que depende de la lectura
  //de la entrada analogica A0 - Recordar que es un valor de 0 a 1024

}
```

Otra versión del mismo programa

```
int potPin = 0; // pin entrada para potenciómetro

int ledPin = 13; // pin de salida para el LED

void setup()
{
  pinMode(ledPin, OUTPUT); // declara ledPin como SALIDA
}

void loop()
{
  digitalWrite(ledPin, HIGH); // pone ledPin en on

  delay(analogRead(potPin)); // detiene la ejecución

  // un tiempo "potPin"

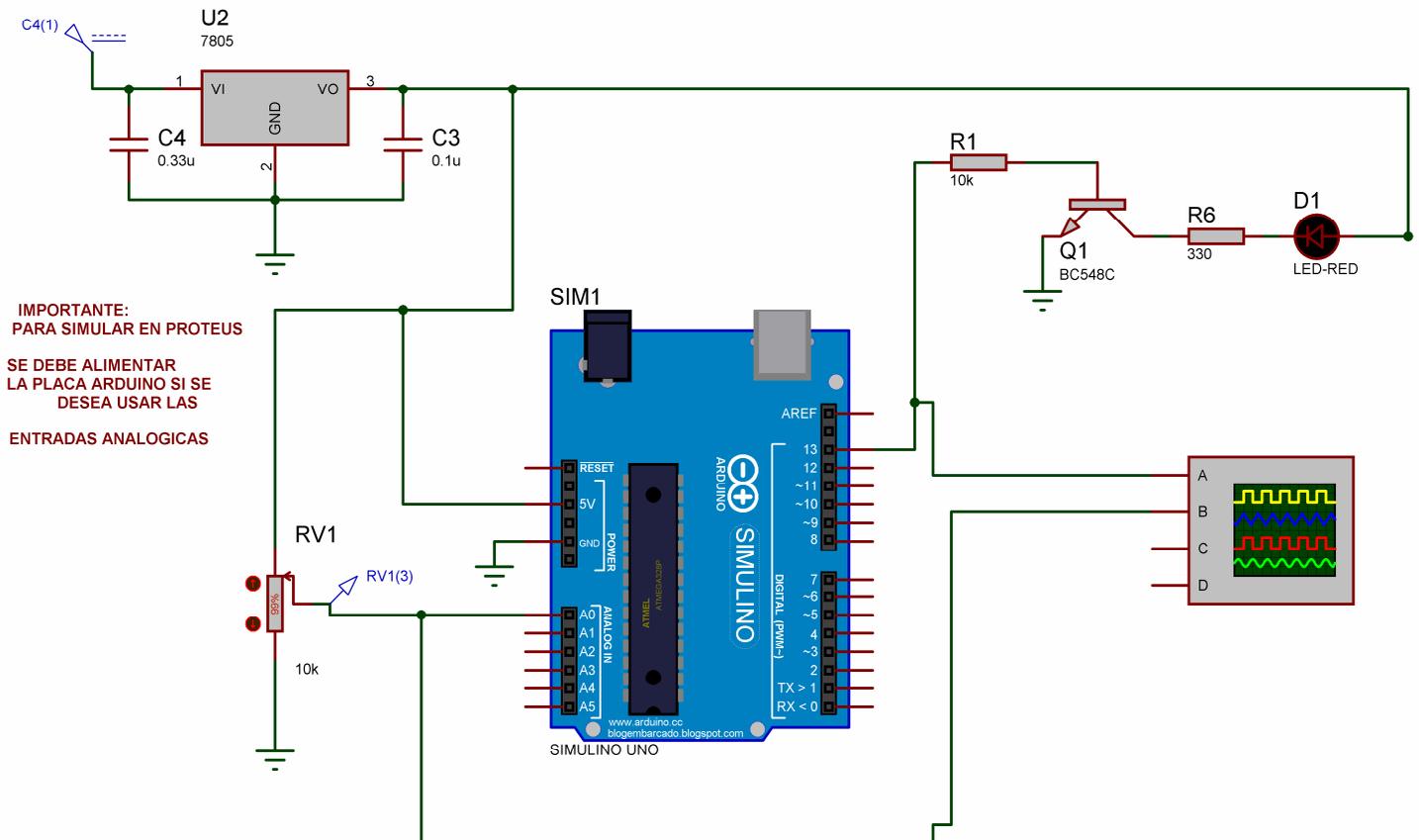
  digitalWrite(ledPin, LOW); // pone ledPin en off

  delay(analogRead(potPin)); // detiene la ejecución

  // un tiempo "potPin"
}
```

Circuito Proteus

POTENCIOMETRO COMO ENTRADA PARPADEA LED



IMPORTANTE: Para simular en Proteus, se debe alimentar la placa Arduino como se observa en la simulación, para poder usar las entradas analogicas – digital (A/D).

EN LA PLACA REAL

En la placa real si esta conectada a USB de PC o si se encuentra alimentada por fuente, es posible tomar los 5v y GND para el potenciómetro directamente de la placa Arduino.

