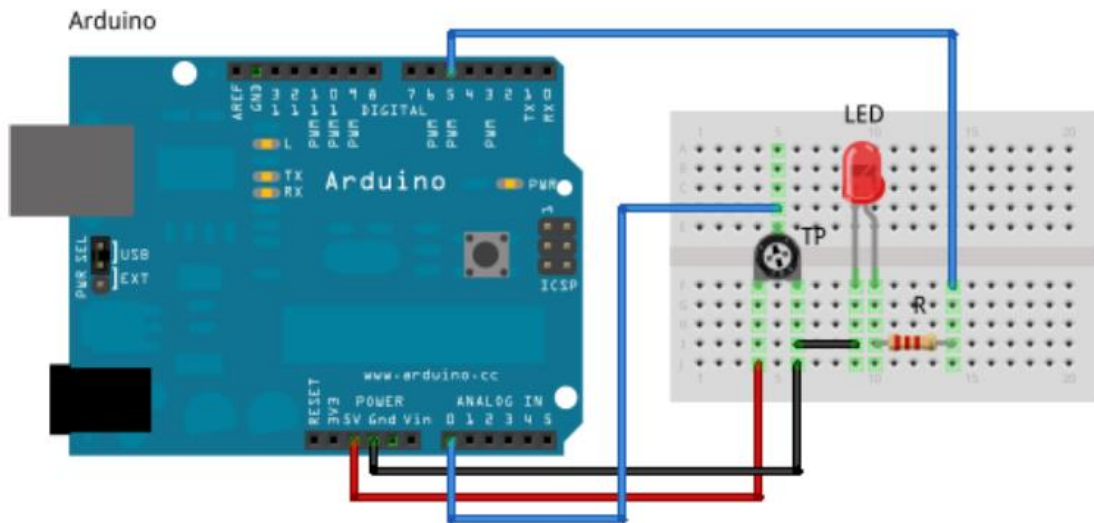


## PRÁCTICA 7: LED REGULADO POR POTENCIÓMETRO



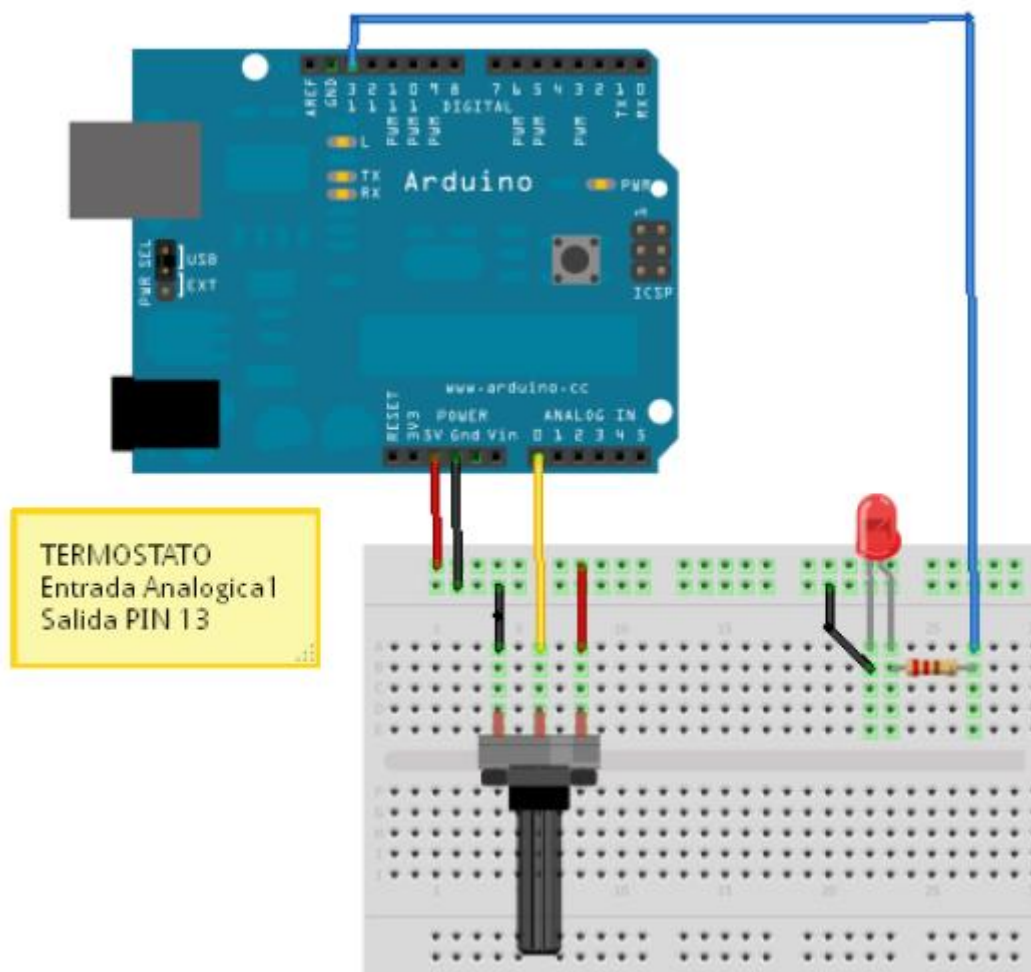
En la práctica 1 vimos que si el LED lo conectábamos a una salida analógica podíamos regular su intensidad luminosa. En este caso, el LED se conecta al pin 5 (salida analógica) y la regulación la vamos a hacer mediante un potenciómetro (conectado a la entrada analógica A0). El código sería:



Si el LED lo conectamos a una salida digital tenemos nuevas aplicaciones. Por ejemplo, podemos simular un **termostato** representado por el encendido o apagado de un LED controlado por un potenciómetro:



Se han establecido dos “disfraces” para representar la estufa encendida y apagada.



Para un mayor realismo, podríamos sustituir el potenciómetro por un sensor de temperatura LM35DZ.

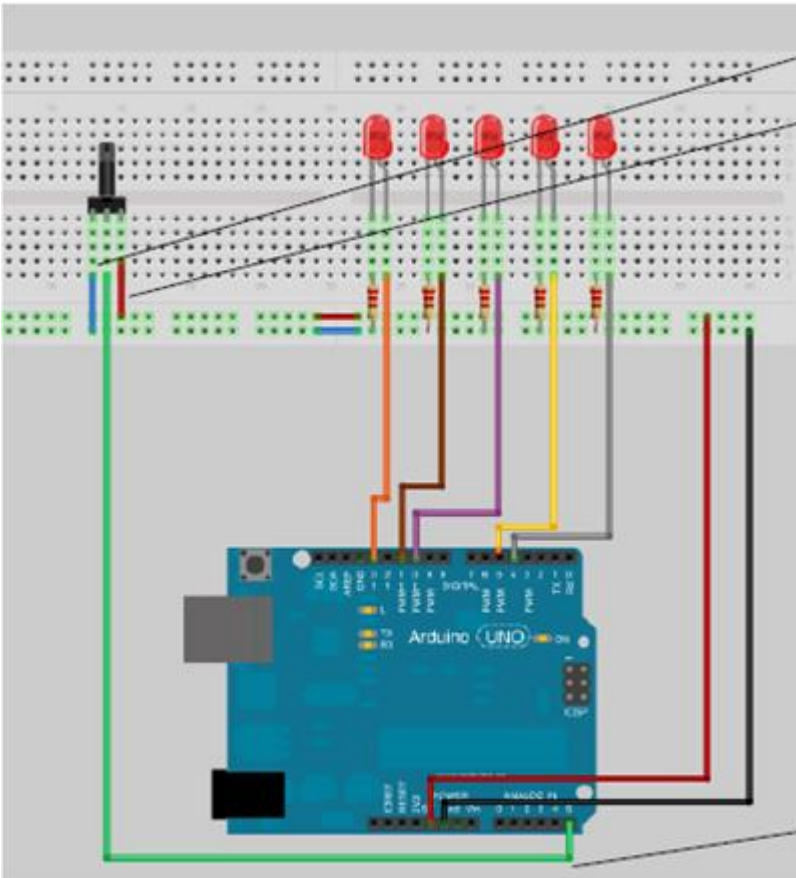
Sin embargo, si queremos que el LED se haga intermitente y poder **controlar la frecuencia de la intermitencia mediante el potenciómetro**, el código sería el siguiente:

```
al presionar bandera verde clicada
  por siempre
    fijar sensor a valor del sensor Analog0
    digital 10 encendido
    esperar sensor / 1000 segundos
    digital 10 apagado
    esperar sensor / 1000 segundos
```

Si en lugar de un solo LED fueran 3 los que queremos controlar, el código sería:

```
al presionar bandera verde clicada
  por siempre
    fijar nivel a valor del sensor Analog1
    digital 13 encendido
    digital 12 encendido
    digital 11 encendido
    esperar 0.2 segundos
    digital 13 apagado
    digital 12 apagado
    digital 11 apagado
    esperar nivel / 2000 segundos
```

Otra modificación sería la siguiente práctica, en la que vamos a hacer que una serie de LEDs se enciendan sucesivamente al ir girando el potenciómetro. Este circuito podría simular el control del volumen de un equipo. El diagrama de conexiones y el código son los siguientes:



```
al presionar [botón]
por siempre
  fijar volumen a valor del sensor Analógico
  si volumen > 100
    digital 13 encendido
  si no
    digital 13 apagado
  si volumen > 300
    digital 11 encendido
  si no
    digital 11 apagado
  si volumen > 500
    digital 10 encendido
  si no
    digital 10 apagado
  si volumen > 700
    analógico 5 valor 255
  si no
    analógico 5 valor 0
  si volumen > 900
    analógico 5 valor 255
  si no
    analógico 5 valor 0
```