

# Seminario 3. Simulador Arduino

Alberto Socas Mendoza – Periféricos y Dispositivos de Interfaz Humana

En este seminario aprenderemos a utilizar el simulador de Arduino con unos pocos ejemplos. Veremos como utilizar placas, leds, etc., y su código programado.

Tras meternos en la página

<https://www.tinkercad.com/dashboard?type=circuits&collection=designs>

Comenzaremos este seminario.

**Parte 1. Implementar en los simuladores el programa de parpadeo de LED, ampliándolo para que encienda y apague alternativamente dos LED (rojo y verde), conectados a las salidas digitales 12 y 13 del Arduino, a un intervalo de 1,5 segundos.**

Para esta primera parte del seminario he modificado la placa y añadido una nueva resistencia y un nuevo led de color verde. También he conectado un cable a tierra (GND) al negativo de la placa. Veremos la nueva placa en la siguiente imagen:

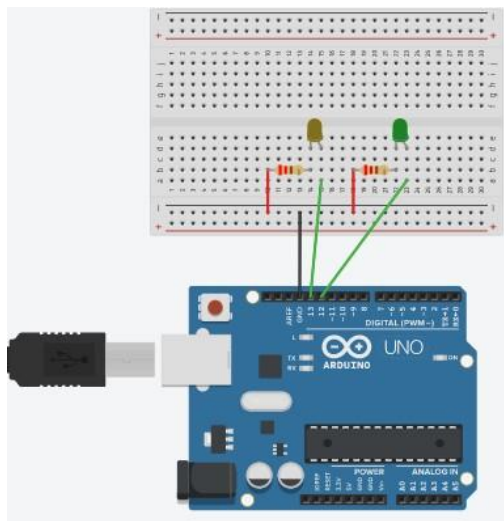


Ilustración 1

Tras modificar esto, he modificado el código añadiendo el pin 12, y añadiendo su función de encender y apagar, lo vemos en la siguiente imagen:

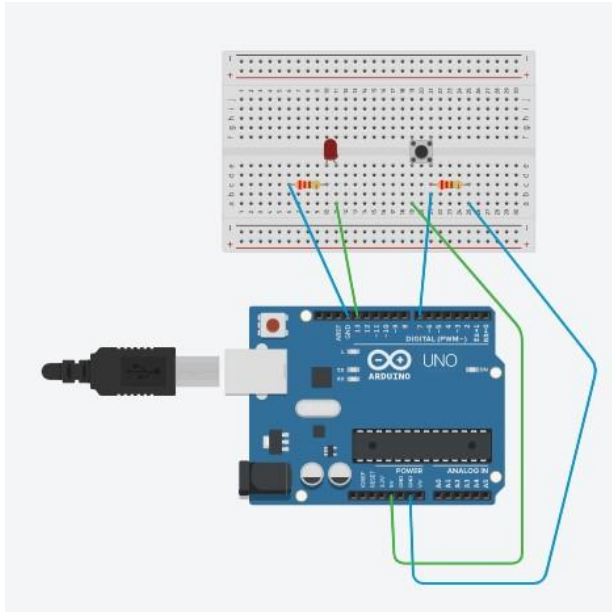
```
void setup()
{
  pinMode(13, OUTPUT);
  pinMode(12, OUTPUT);
}

void loop()
{
  digitalWrite(13, HIGH);
  digitalWrite(12, HIGH);
  delay(1500);
  digitalWrite(13, LOW);
  digitalWrite(12, LOW);
  delay(1500);
}
```

Ilustración 2

**Parte 2. Implementar en los simuladores el programa de parpadeo de LED, ampliándolo con las modificaciones necesarias para que se encienda el LED solo cuando se pulse un interruptor conectado a la entrada digital 7.**

En la segunda parte del seminario, he modificado la primera placa para introducir un pulsador, ésta también tiene su propia resistencia, que a su vez está conectado a la entrada digital 7. Vemos nuestra placa en la siguiente imagen:



*Ilustración 3*

Para continuar, he modificado el código introduciendo el pin 7, como INPUT. En el programa principal, le decimos que cuando el pulsador ósea el pin 7, sea activo, activaremos el led (pin 13), lo vemos en la siguiente imagen:

```
int valor;

void setup()
{
  pinMode(13, OUTPUT);
  pinMode(7, INPUT);
}

void loop()
{
  valor = digitalRead(7);
  digitalWrite(13, valor);
}
```

*Ilustración 4*