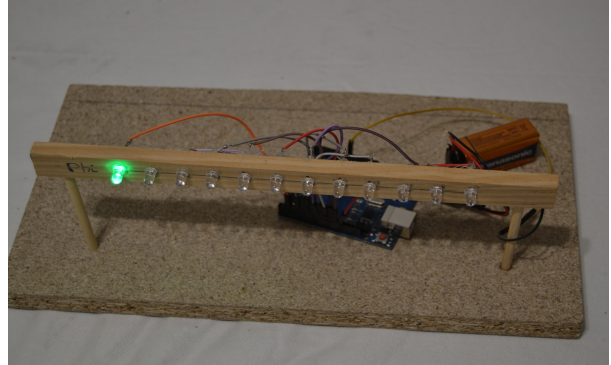


# Programación de luces LED

El objeto de esta práctica es probar la programación con Arduino de un total de 12 luces de tipo LED colocadas de forma lineal.

Una vez construido el proyecto la programación puede seguir cualquier patrón que se nos ocurra y cambiar tantas veces como queramos de cara a profundizar en la programación de Arduino.

La conexión a la placa Arduino comienza en el pin dos y continua hasta el trece. De esta forma quedan libres los pines 0 y 1 para la comunicación serie con el ordenador y poder modificar o corregir los programas que se están usando.



El programa mostrado en el ejemplo es:

```
// PHI
int a=70 b=10;

void setup(){
  pinMode(2, OUTPUT); pinMode(3, OUTPUT); pinMode(4, OUTPUT); pinMode(5, OUTPUT);
  pinMode(6, OUTPUT); pinMode(7, OUTPUT); pinMode(8, OUTPUT); pinMode(9, OUTPUT);
  pinMode(10, OUTPUT); pinMode(11, OUTPUT); pinMode(12, OUTPUT); pinMode(13, OUTPUT);
}
void loop() {
  digitalWrite(2, HIGH); delay(a); digitalWrite(2, LOW); delay(b);
  digitalWrite(3, HIGH); delay(a); digitalWrite(3, LOW); delay(b);
  digitalWrite(4, HIGH); delay(a); digitalWrite(4, LOW); delay(b);
  digitalWrite(5, HIGH); delay(a); digitalWrite(5, LOW); delay(b);
  digitalWrite(6, HIGH); delay(a); digitalWrite(6, LOW); delay(b);
  digitalWrite(7, HIGH); delay(a); digitalWrite(7, LOW); delay(b);
  digitalWrite(8, HIGH); delay(a); digitalWrite(8, LOW); delay(b);
  digitalWrite(9, HIGH); delay(a); digitalWrite(9, LOW); delay(b);
  digitalWrite(10, HIGH); delay(a); digitalWrite(10, LOW); delay(b);
  digitalWrite(11, HIGH); delay(a); digitalWrite(11, LOW); delay(b);
  digitalWrite(12, HIGH); delay(a); digitalWrite(12, LOW); delay(b);
  digitalWrite(13, HIGH); delay(a); digitalWrite(13, LOW); delay(b);
}
```

Con este programa se pretende observar el fenómeno PHI; este patrón nos indica que ajustando los tiempos de encendido y apagado en las luces tendremos la sensación de que se están desplazando de un lado a otro.