

# clase-04

---

martes 05 abril 2022, presencial

## repaso clase anterior y programa hoy (10 min)

la clase pasada aprendimos:

- electricidad y magnetismo
- componentes eléctricos
- circuitos eléctricos
- instalación de software para el curso

hoy aprenderemos:

- fundamentos de programación en Arduino
- comunicación serial entre Arduino y computador
- programar semáforo en Arduino
- construir circuito para semáforo

## fundamentos de programación en Arduino

Arduino está basado en Processing, y hereda las dos funciones principales:

- `setup()` para configuración inicial. ocurre una vez, al principio de los tiempos.
- `loop()` para refrescar. ocurre después de `setup()`, en bucle, hasta el fin.

nuestro Arduino Uno tiene un LED interno conectado internamente al pin 13.

```
/*
  Blink

  Turns an LED on for one second, then off for one second, repeatedly.

  Most Arduinos have an on-board LED you can control. On the UNO, MEGA and
  ZERO
  it is attached to digital pin 13, on MKR1000 on pin 6. LED_BUILTIN is
  set to
  the correct LED pin independent of which board is used.
  If you want to know what pin the on-board LED is connected to on your
  Arduino
  model, check the Technical Specs of your board at:
  https://www.arduino.cc/en/Main/Products

  modified 8 May 2014
  by Scott Fitzgerald
  modified 2 Sep 2016
  by Arturo Guadalupi
  modified 8 Sep 2016
```

by Colby Newman

This example code is in the public domain.

<https://www.arduino.cc/en/Tutorial/BuiltInExamples/Blink>

```
*/  
  
// the setup function runs once when you press reset or power the board  
void setup() {  
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.  
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);  
}  
  
// the loop function runs over and over again forever  
void loop() {  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);   // turn the LED on (HIGH is the  
voltage level)  
  delay(1000);                       // wait for a second  
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);    // turn the LED off by making the  
voltage LOW  
  delay(1000);                       // wait for a second  
}
```

puerto serial

conectar Arduino con componentes

qué es código

Diferencias entre espacios y tabulaciones.

Diferencias entre UTF-8 y emojis y sistemas de Strings.