

#Reto 0.1. Estoy vivo

- Vamos a realizar el ejemplo básico de “hola mundo” en Arduino.
- Utilizaremos:
 - El LED interno del pin 13
 - Un LED externo conectado en un pin PWM.
- Queremos que tanto el LED interno (pin 13) como el externo, se enciendan y apaguen 2 veces:
 - El LED interno (pin13) utilizará señal digital: ON / OFF
 - El LED externo (pin PWM) utilizará señal modulada con valores de 0 a 110.

#Reto 0.1. El código LED INTERNO

```
/*
  EstoyVivo - RETO 0 - Taller Arduino Basics I

  Ripolab Hacklab Noviembre 2017

  by @akirasan
  ripolab.org
*/

// DEFINE funciona como un sustituto de "palabra" por "valor"
// Definimos el número del pin interno de Arduino, por defecto es el 13
#define PIN_LED_INTERNO 13

// Rutina de configuración
void setup() {

  // Definimos el pin 13 de salida, ya que vamos a escribir valores de 0 y 1
  pinMode(PIN_LED_INTERNO, OUTPUT);
}

// Rutina del loop
void loop() {

  // Escribimos un valor DIDITAL HIGH = 1 = 5v = LED encendido, en el pin 13
  digitalWrite(PIN_LED_INTERNO, HIGH);

  // Esperamos 1 segundo
  delay(1000);

  // Escribimos un valor DIDITAL LOW = 0 = 0v = LED apagado, en el pin 13
  digitalWrite(PIN_LED_INTERNO, LOW);

  // Esperamos 1 segundo
  delay(1000);
}
```



<http://editor.makeblock.com/ide.html>

#Reto 0.1. El código LED EXTERNO

```
/*
  EstoyVivo - RETO 0 - Taller Arduino Basics I
  Ripolab Hacklab Noviembre 2017

  by @akirasan
  ripolab.org
*/

// DEFINE funciona como un sustituto de "palabra" por "valor"
// Definimos el número del pin interno de Arduino, por defecto es el 13
#define PIN_LED_INTERNO 13
#define PIN_LED_EXTERNO 11 // Pin PWM

// Rutina de configuración
void setup() {

  // Definimos el pin 13 de salida, ya que vamos a escribir valores de 0 y 1
  pinMode(PIN_LED_INTERNO, OUTPUT);

  // Definimos el pin 11 de salida, ya que vamos a escribir valores entre 0 y 1024
  pinMode(PIN_LED_EXTERNO, OUTPUT);
}
```

```
// Rutina del loop
void loop() {

  // Escribimos un valor DIDITAL HIGH = 1 = 5v = LED encendido, en el pin 13
  digitalWrite(PIN_LED_INTERNO, HIGH);
  // Esperamos 1 segundo
  delay(1000);
  // Escribimos un valor DIDITAL LOW = 0 = 0v = LED apagado, en el pin 13
  digitalWrite(PIN_LED_INTERNO, LOW);
  // Esperamos 1 segundo
  delay(1000);

  // Escribimos un valor ANALOG 110 = 1,5v = LED encendido, en el pin 11
  analogWrite(PIN_LED_EXTERNO, 110);

  // Esperamos 1 segundo
  delay(1000);

  // Escribimos un valor ANALOG 0 = 0v = LED apagado, en el pin 11
  analogWrite(PIN_LED_EXTERNO, 0);

  // Esperamos 1 segundo
  delay(1000);
}
```



#Reto 0.1. El código x2 (encender y apagar)

```
/*
EstoyVivo - RETO 0 - Taller Arduino Basics I
Ripolab Hacklab Noviembre 2017

by @akirasan
ripolab.org
*/

// DEFINE funciona como un sustituto de "palabra" por "valor"
// Definimos el número del pin interno de Arduino, por defecto es el 13
#define PIN_LED_INTERNO 13
#define PIN_LED_EXTERNO 11 // Pin PWM

// Definimos una variable con valores enteros de: -32.768 a 32.767
// Y la inicializamos con valor 0
int contador = 0;

// Rutina de configuración
void setup() {

  // Definimos el pin 13 de salida, ya que vamos a escribir valores de 0 y 1
  pinMode(PIN_LED_INTERNO, OUTPUT);

  // Definimos el pin 11 de salida, ya que vamos a escribir valores entre 0 y 1024
  pinMode(PIN_LED_EXTERNO, OUTPUT);
}
```

```
// Rutina del loop
void loop() {
```

```
// Iniciamos "contador" a 1, y mientras "contador" sea mas pequeño o igual a 2:
// aumentamos +1 la variable "contador" --> contador++ => contador = contador + 1
for (contador = 1; contador <= 2; contador++) {
```

```
// Escribimos un valor DIDITAL HIGH = 1 = 5v = LED encendido, en el pin 13
digitalWrite(PIN_LED_INTERNO, HIGH);
// Esperamos 1 segundo
delay(1000);
// Escribimos un valor DIDITAL LOW = 0 = 0v = LED apagado, en el pin 13
digitalWrite(PIN_LED_INTERNO, LOW);
// Esperamos 1 segundo
delay(1000);
}
```

```
// Iniciamos "contador" a 1, y mientras "contador" sea mas pequeño o igual a 2:
// aumentamos +1 la variable "contador" --> contador++ => contador = contador + 1
for (contador = 1; contador <= 2; contador++) {
```

```
// Escribimos un valor ANALOG 110 = 2,15v = LED encendido, en el pin 11
analogWrite(PIN_LED_EXTERNO, 110);
// Esperamos 1 segundo
delay(1000);
// Escribimos un valor ANALOG 0 = 0v = LED apagado, en el pin 11
analogWrite(PIN_LED_EXTERNO, 0);
// Esperamos 1 segundo
delay(1000);
}
```



#Reto 0.1. BONUS EXTRA

- Aumentar la velocidad del parpadeo.
- Utilizando solo el LED externo, implementar efecto "fade" fundido: de 0 a 110 y de 110 a 0.