#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

```
EstovVivo - RETO 0 - Taller Arduino Basics I
  Ripolab Hacklab Noviembre 2017
  bv @akirasan
  ripolab.org
// DEFINE funciona como un sustituto de "palabra" por "valor"
// Definimos el número del pin interno de Ardunino, 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);
```

```
Programa de Arduino

fijar salida pin digital 13 a ALTO

por siempre

fijar salida pin digital 13 a ALTO

esperar 1 segundos

fijar salida pin digital 13 a BAJO

esperar 1 segundos
```

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 Ardunino, 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):
```

```
Programa de Arduino

fijar salida pin digital 13 a ALTOY

fijar salida pin digital 11 a ALTOY

por siempre

fijar salida pin digital 13 a ALTOY

esperar 1 segundos

fijar salida pin digital 13 a BAJOY

esperar 1 segundos

set analog(PWM) pin 11 output as 110Y

esperar 1 segundos

set analog(PWM) pin 11 output as 0Y

esperar 1 segundos
```

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

fijar salida pin digital 13 a ALTOV esperar 1 segundos fijar salida pin digital 13 a BAJOV

repetir hasta que (contador > 2)
set analog(PWM) pin 11 output as 110

cambiar contador ▼ por (contador) + 1

set analog(PWM) pin 11 output as 0

cambiar contador ▼ por (contador) + 1

esperar 1 segundos

fijar contador ▼ a 1

esperar 1 segundos

```
EstovVivo - 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 Ardunino, 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);
                                                                  Programa de Arduino
                                                                  jar salida pin digital (13) a (ALTO)
                                                                  fijar salida pin digital 11 a ALTO
                                                                   fijar contador ▼ a 1
                                                                  repetir hasta que (contador > 2)
```

```
// 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++) {</pre>
    // 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++) {</pre>
    // 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.