



Finalidad de la práctica

En esta primera práctica vamos a realizar el ¡Hola mundo! en Arduino pero programando con Snap4arduino: un led parpadeante conectado a una de los pines digitales de nuestra tarjeta.

Búsqueda de información

Antes de empezar con la práctica es conveniente visitar los siguientes enlaces:

<https://mashumanoqueloshumanos.wordpress.com/snap4arduino/>

<http://snap4arduino.rocks/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Hola_mundo

Hardware

Los componentes y materiales utilizados son los siguientes:

- 1 placa Arduino UNO.
- 1 placa protoboard.
- 1 LED.
- 1 resistencia de valor 220Ω .

Esquemas de conexión

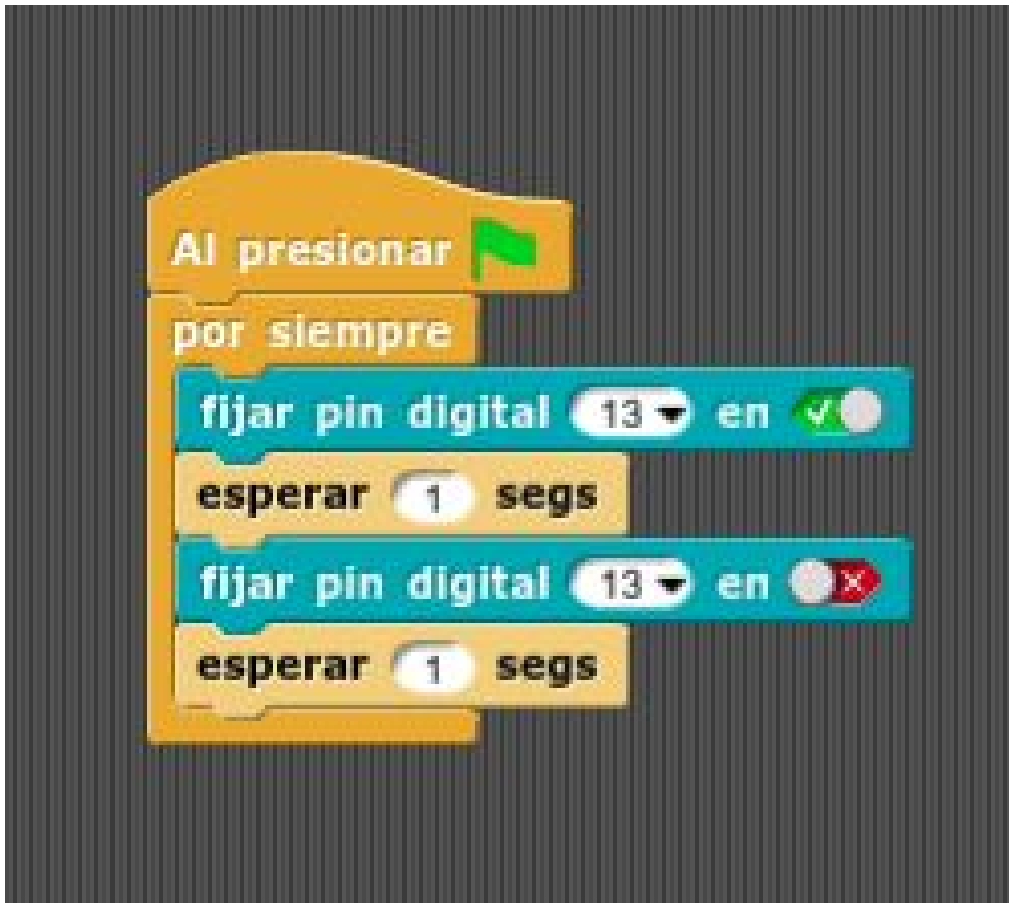
A continuación se adjuntan tanto el esquema de conexión en protoboard como el esquema eléctrico, ambos generados con el programa Fritzing.



fritzing

Software

Los bloques que debemos arrastrar al área de programas son los siguientes:



Como vemos, al presionar la bandera verde se le ordena a arduino que encienda la salida digital 13, espera un segundo y la apaga, espera otro segundo y vuelve a empezar el bucle.

Compara estos bloques con el código que habría que introducir en el IDE Arduino para que el led hiciera exactamente lo mismo:

```
/*
```

Este es un bloque de comentarios, su contenido será ignorado por el compilador.

Su función es almacenar información que nos haga más sencilla la comprensión del código o recordar su funcionamiento tiempo después, así que cuanto más descriptivos seamos mejor.

BLINK

Enciende un LED durante un segundo, lo apaga durante otro segundo, repetidamente. Este ejemplo de código es de dominio público.

```
*/
```

```
void setup() { // Esta en una línea comentada.
```

```
    // Establece un pin digital como salida.
```

```
    // El Pin 13 tiene un LED conectado a el.
```

```
    pinMode(13, OUTPUT);
```

```
}
```

```
void loop() {
```

```
    digitalWrite(13, HIGH); // enciende el LED
```

```
    delay(1000);           // espera un segundo
```

```
    digitalWrite(13, LOW); // apaga el LED
```

```
    delay(1000);           // espera un segundo
```

```
}
```

Actividades y propuestas de mejora

1. Prueba a jugar con los tiempos de parpadeo. ¿Cuál es el tiempo mínimo de intermitencia que puede apreciar el ojo humano?
2. ¿Cómo podemos hacer que el led parpadee un número determinado de veces, por ejemplo, cinco?
3. Con los conocimientos adquiridos ya debes ser capaz de programar un semáforo. Conecta a tu placa un par de leds más y ¡adelante!