

Cisco Calls This Opportunity the Internet of Everything (IoE)

Networked Connection of People, Process, Data, Things



ARISE | CISO CHANGING SKILLS

© 2013 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved. Cisco Confidential

Práctica #10

Hola Arduino

Introducción al Internet del Todo

Aplicación de las Telecomunicaciones

Arduino & Cisco



Las prácticas 10 y 11 están enfocadas a entender el proceso de programación de la tarjeta Arduino.

Práctica #10 : Led parpadeante

Descripción:

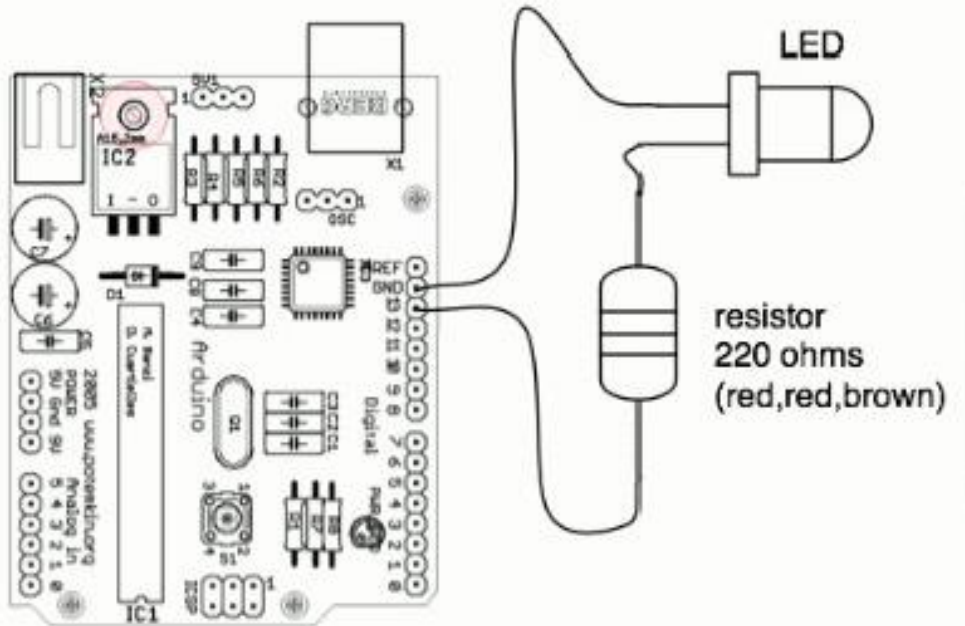
Se trata de conectar un led al pin13, haciendo que luzca durante 2 segundos y que se apague durante 2 segundos, este proceso se repetirá cíclicamente.

Objetivos:

- Reconocer partes de la placa.
- Aprender realizar conexiones de leds en la placa.
- Familiarizarse con el entorno de programación.
- Reconocer las partes de un programa de arduino.
- Conocer órdenes como: pinMode, digitalWrite y delay.



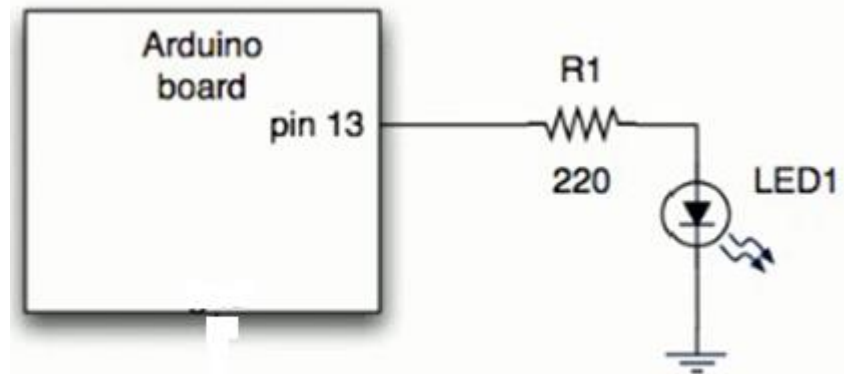
Diagrama del Cableado



Material

- Tarjeta Arduino
- Resistencia de 220 - 1 k Ohm
- Led
- Cables
- Protoboard (opcional)

Diagrama Esquemático



Código

```
void setup() {  
  pinMode(13, OUTPUT); //configura el pin 13 como de salida  
}  
  
void loop() {  
  digitalWrite(13, HIGH); //envia 5V al pin (salida) 13  
  delay (2000); //espera 500 ms pin 13 con 5V – Un uno lógico.  
  digitalWrite(13, LOW); //envia 0V al pin (salida) 13  
  delay (2000); //espera 100 ms pin 13 con 0V – Un cero lógico  
}
```

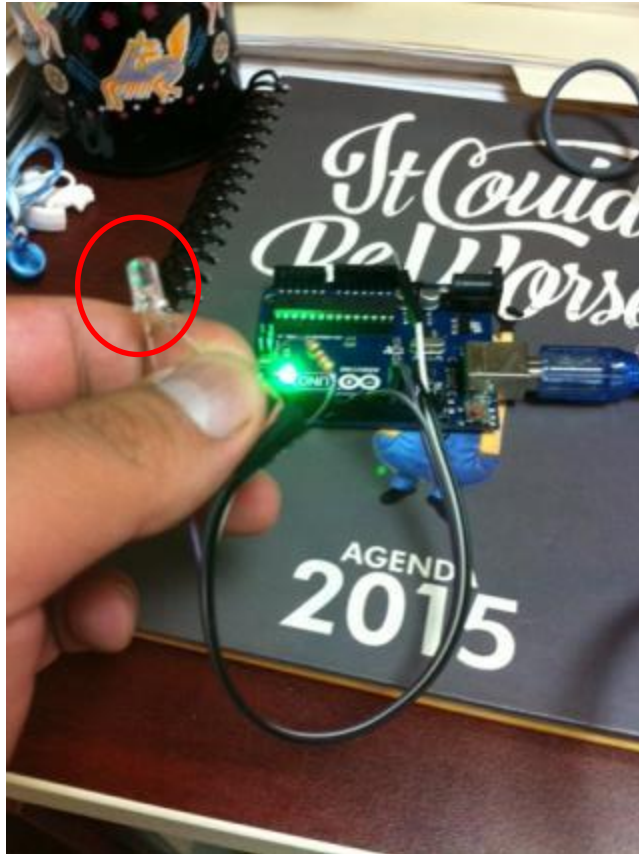


Procedimiento

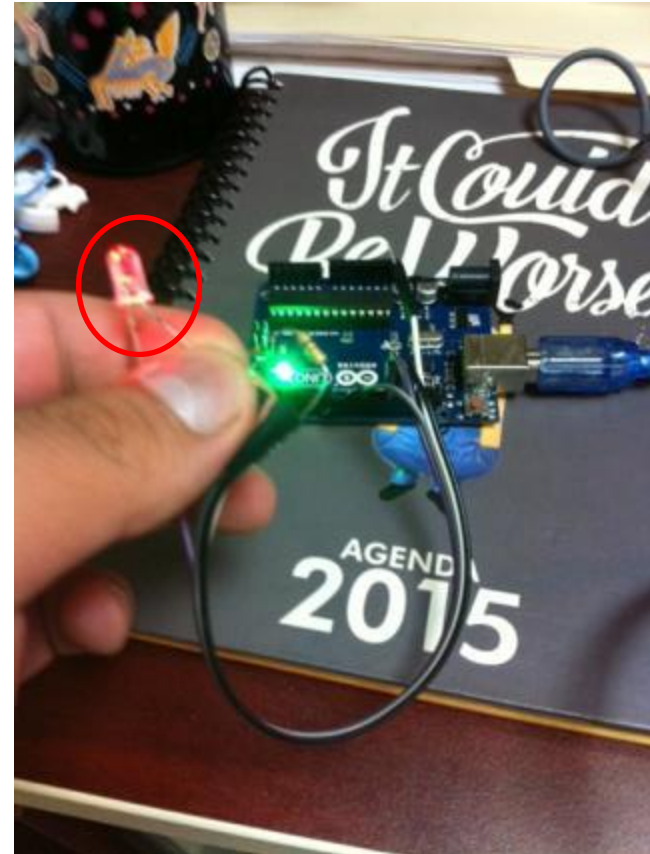
1. Entender los objetivos y la descripción de la práctica.
2. Elaborar el diagrama de cableado.
3. Elaborar el diagrama esquemático.
4. Escribir el código.
5. Cargar el código al arduino.
6. Verificar el funcionamiento y obtener evidencias



Evidencias y resultados



El Led se apaga durante 2 segundos



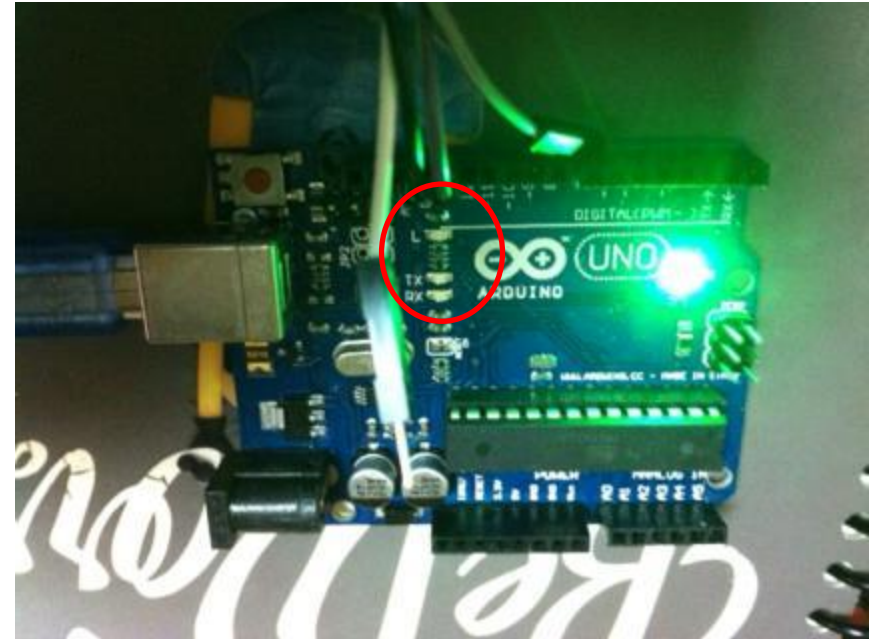
El Led se prende durante 2 segundos



Evidencias y resultados



La tarjeta tiene un led interno asociado Al pin 13 y también se prende durante 2 segundos.



La tarjeta tiene un led interno asociado Al pin 13 y también se apaga durante 2 segundos.

Conclusiones

- Esta primera práctica nos permitió entender el funcionamiento de la tarjeta Arduino, también nos permitió identificar los elementos de la interfaz de programación.
- Al realizarla entendimos el proceso existente en la programación de la tarjeta Arduino y como es que se interactúa con los elementos externos.
- El programa coincidió con lo esperado, se prendió y se apagó durante 2 segundos el led conectado al pin número 13.
- Y se identificó la relación existente entre el pin 13 y el led interno de la tarjeta.

