#### Detalle del ensayo del modulo Nodemcu

(Versión 03-5-19)

**NodeMcu** son una iniciativa open Source para el desarrollo de un modelo sencillo de integrar la **IOT** en donde haga falta. Para ello desarrollan modelos de hardware y software que facilite el desarrollo de programas y aplicaciones basados en WIFI.

El Internet de las cosas (en inglés, Internet of Things, abreviado IOT), por sus siglas en español) es un concepto que se refiere a una interconexión digital de objetos cotidianos con Internet.







En el IDE debe estar instalado el pluggin ESP8266 para trabajar estas placas.

💿 sketch_sep13a Arduino	1.8.2	_		×
Archivo Editar Programa	Herramientas	Ayuda		r_c
sketch_sep13a §	Auto For Archivo Reparar	rmato de programa. codificación & Recargar.	Ctrl+T	
<pre>y //Robo India tutoria //<u>https://www.roboin</u></pre>	Monitor Serial Plo	Serie otter	Ctrl+Ma Ctrl+Ma	iyús+M iyús+L
/*PROBADO 13-9-18 ES * RESET DEL NODEMCU	WiFi101	Firmware Updater		
* SOLTARLO CUANDO E * VER EL DETALLE DE */	Placa: "N Flash Siz Debug p	NodeMCU 1.0 (ESP-12E Module)" e: "4M (3M SPIFFS)" rort: "Disabled"		> > >
<pre>#include <esp8266wif< pre=""></esp8266wif<></pre>	Debug L IwiP Vari	evel: "Ninguno" iant: "v2 Lower Memory"		> >
<pre>const char* ssid = " const char* password</pre>	VTables: CPU Free	"Flash" quency: "80 MHz"		>
<pre>int LED = 16; WiFiServer server(80 &lt;</pre>	Upload S Erase Fla Puerto: ' Obtén ir	Speed: "512000" ish: "Only Sketch" 'COM3" iformación de la placa		> > >
	Program Quemar	ador: "AVRISP mkll" Bootloader		>
d d D 1 <b>0</b> Hz, Flash, 4M (3M <u>SPIFFS)</u> ,	√2 Lower Memo	y, Disabled, None, Only Sketch <u>, 5120</u>	)00 en <u>CO</u>	мз

## Ejemplo como servidor WEB

delay(500);

En este ejemplo veremos la comunicación wifi y usaremos el ESP8266 como un servidor web. Manipularemos un led que está conectado al modulo a través de un navegador web.

```
//ORIGINA tutorial On Controlling LED on WEB
//https://www.roboindia.com/tutorial
/*SE UTILIZO EL IDE PORTABLE DE PENDRIVE
* PROBADO 02-5-19 ES IMPORTANTISIMO MANTENER APRETADO EL BOTON DE
 * FLASH DEL NODEMCU ANTES DE EMPEZAR A SUBIR EL PROGRAMA Y RECIEN
 * SOLTARLO CUANDO ESTE SUBIDO - PROF: BOLAÃ'OS DJ.
* VER EL DETALLE DE LOS PUNTITOS EN LA PANTALLA NEGRA
*/
/*PARA QUE APAREZCA LA IP SE DEBE RESETEAR Y EL MONITOR
* SERIE DEBE ESTAR EN LA MISMA VELOCIDAD
 */
#include <ESP8266WiFi.h>
const char* ssid = "ProfesorDJB";
const char* password = "profesordjb";
int LED = 16;
                             // led ON BOARD connected to DO
WiFiServer server(80);
void setup()
{
  Serial.begin(115200);
 pinMode(LED, OUTPUT);
  digitalWrite(LED, LOW);
  Serial.print("Conectando a red DJB ");
  WiFi.begin(ssid, password);
  while (WiFi.status() != WL CONNECTED)
```

```
Serial.print(".");
  }
 Serial.println("WiFi conectada");
 /*----- server started-----*/
 server.begin();
 Serial.println("Server started");
  /*----printing ip address-----*/
 Serial.print("IP en la red DJB: ");
 Serial.println(WiFi.localIP());
 Serial.print("Copie en su navegador URL: https://");
 Serial.print(WiFi.localIP());
 Serial.println("/");
}
void loop()
  {
   WiFiClient client = server.available();
   if (!client)
    {
     return;
   }
 Serial.println("Esperando nuevo cliente");
 while(!client.available())
  {
   delay(1);
  }
 String request = client.readStringUntil('\r');
 Serial.println(request);
 client.flush();
 int value = LOW;
 if (request.indexOf("/LED=ON") != -1)
  {
   digitalWrite(LED, HIGH);
   value = HIGH;
  if (request.indexOf("/LED=OFF") != -1)
   digitalWrite(LED, LOW);
    value = LOW;
  }
/*-----Creating html page------/
 client.println("HTTP/1.1 200 OK");
 client.println("Content-Type: text/html");
 client.println("");
 client.println("<!DOCTYPE HTML>");
 client.println("<html>");
 client.print("LED is: ");
 if(value == HIGH)
  {
   client.print("ON");
  }
 else
  {
   client.print("OFF");
  }
 client.println("<br><br>");
 client.println("<a href=\"/LED=ON\"\"><button>ON</button></a>");
 client.println("<a href=\"/LED=OFF\"\"><button>OFF</button></a><br />");
 client.println("</html>");
 delay(1);
 Serial.println("Client desconectado");
 Serial.println("");
```

- ES IMPORTANTISIMO MANTENER APRETADO EL BOTON DE FLASH DEL NODEMCU ANTES DE EMPEZAR A SUBIR EL PROGRAMA Y RECIEN SOLTARLO CUANDO ESTE SUBIDO
- > VER EL DETALLE DE LOS PUNTITOS EN LA PANTALLA NEGRA DURANTE EL PROCESO DE CARGA

#### PARA QUE APAREZCA LA IP SE DEBE RESETEAR Y EL MONITOR SERIE DEBE ESTAR EN LA MISMA VELOCIDAD

Respuesta observable por monitor serie

Server started IP Address of network: 192.168.1.102 Copy and paste the following URL: https://192.168.1.102/ Waiting for new client GET / HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /favicon.ico HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /LED=OFF HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /favicon.ico HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /LED=OFF HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /favicon.ico HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /LED=OFF HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /favicon.ico HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /LED=ON HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /favicon.ico HTTP/1.1 Client disonnected Waiting for new client GET /LED=OFF HTTP/1.1 Client disonnected

#### <u>Captura de pantalla de la PC utilizada</u>

192.168.1.102/LED=OFF ×	θ	-		×
← → C ☆ ③ No seguro   192.168.1.102/LED=OFF			☆ 50	:
👖 Aplicaciones 🐭 Gendarmeria Naciona 🗋 Pagina Intranet 🌓	RO	UTER_1		»
LED is: OFF				
ON OFF				

COM3	- 🗆 ×
	Enviar
GET /LED=ON HTTP/1.1	,
Client disonnected	
Waiting for new client	
GET /favicon.ico HTTP/1.1	
Client disonnected	
Waiting for new client	
GET /LED=OFF HTTP/1.1	
Client disonnected	
Waiting for new client	
GET /favicon.ico HTTP/1.1	
Client disonnected	
<	>
Autoscroll	Sin ajuste de línea 🧹 115200 baudio 🗸

### Mediante el acceso al Router es posible averiguar la MAC si esta es necesaria.

← → C ♠ 192.16	8.1.1 htranet Prof: Bolaños 🛛 🏠	chrome://flags 🛛 < AirDroid Web	🖺 Examen On Line	Actualizar Antiv
TP-LINK	۲°			
Network 🔶				
Wireless				
DHCP	DHCP Client	s List		
- DHCP Settings				
- DHCP Clients List	ID Client Name	MAC Address	Assigned IP	Lease Time
- Address Reservation	1 ESP 0E6C48	20-34-58-05-60-48	1021681102	01:57:06
Forwarding	1 231_020040	20-37-20-02-00-40	132.100.1.102	01.57.00
Security	-			
Parental Control		Refresh		
Access Control				

# La MAC de mi NODEMCU es: 2C 3A E8 0E 6C 48

Prueba realizada en 2019-05-02

### Es recomendable ver el video ControlaLUCESxWiFi\_ESP8266 IoT.mp4

Todos los Pines GPIO pueden ser utilizados. En el ejemplo anterior usamos el 16.

A continuación se muestra una equivalencia con la serigrafia de la placa, la cual adolece de mostrar lo que corresponde

	PINES DISPONIBLES	
	Denominación en placa	GPIO
	DO	16
	D1	5
	D2	4
	D3	0
	D4	2
GND	D5	14
	D6	12
$\begin{array}{c} \mathbf{EN} \\ \mathbf{RESET} \\ \mathbf{ESET} \\ $	D7	13
	D8	15
Vin FLASH & I SASH	RX	3
	тх	1
	SD3	10



#### Otras capturas en otra PC utilizada





