NODEMCU-32S MÓDULO ESP32 ESP-32S / PLACA DE DESARROLLO 2.4GHZ DUAL-MODE WIFI + ANTENA BLUETOOTH



Descripción:

ESP32 con antena integrada y balun de RF, amplificador de potencia, amplificadores de bajo ruido, filtros y módulo de administración de energía. Esta placa se utiliza con chips Bluetooth y Wi-Fi de modo dual de 2,4 GHz por la tecnología de baja potencia TSMC 40nm, las mejores propiedades de potencia y RF, que es segura, confiable y escalable para una variedad de aplicaciones.

Características:

- Alta relación rendimiento-precio
- Pequeño volumen, se integra fácilmente a otros productos
- Con soporte de protocolo LWIP, Freertos
- Admite tres modos: AP, STA y AP + STA
- Puede programarse con lenguaje LUA, fácil de desarrollar

¿Qué vamos	A Ca Electrónica Zue vonas a terevor hor?	AG Electrónica S.A.P.I. d República del Salvador I Teléfono: (01)55 5130 -	e C.V. N° 20 Segund 7210	lo Piso
	ACOTACIÓN:	http://www.agelectronica.com	ESCALA:	REALIZO: ARSL
			19/11	REV: ARSL
	TOLERANCIA: N/A	MÓDULO ESP32 ESP-32S / PLAC MODE WIFI + AN	CA DE DESAR	ROLLO 2.4GHZ DUAL- TOOTH
A Electrónica	TOLERANCIA: N/A	Fecha: 23/11/2021	No. Parto	e: NODEMCU-32S

Pinout de la tarjeta:



Configuración y programación en entorno IDE de ARDUINO

Instalamos archivo json correspondiente a la configuración de ESP-32, podemos encontrarlo en <u>https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json</u> El proceso lo realizamos en **Archivo>Preferencias** dentro del IDE de Arduino



Preferencias				×
Ajustes Red				
Localización de proyecto				
D:\Juan Ramos\Documentos\A	rduino			Explorar
Editor de idioma:	System Default	V (requie	re reiniciar Arduino)	
Editor de Tamaño de Fuente:	12			
Escala Interfaz:	Automático 100	🚖% (requiere reiniciar Arduino)		
Tema:	Tema por defecto 🗸	(requiere reiniciar Arduino)		
Mostrar salida detallada mientra	as: 🗌 Compilación 🗌 Su	ıbir		
Advertencias del compilador:	Ninguno 🗸			
O Mostrar números de línea		🗌 Habilitar Plega	do Código	
Verificar código después de	e subir	Usar editor ex	terno	
Comprobar actualizaciones	al iniciar	🔽 Guardar cuan	do se verifique o cargue	
Use accessibility features				
C:\Users\eljua\AppData\Local\ (editar sólo cuando Arduino no	Arduino 15\preferences.tx está corriendo)	t		
				Ok Cancelar
a tarjeta en el ID	E de Arduinc)		
a tarjeta en el ID	E de Arduinc	.8.13	- 0	×
a tarjeta en el ID	E de Arduino	.8.13 ols Help		×
a tarjeta en el ID	E de Arduino	.8.13 Rols Help Auto Format Archive Sketch	Ctrl+T	×
a tarjeta en el ID	E de Arduino Blink Arduino 1 Elle Edit Sketch To Blink	.8.13 ols Help Auto Format Archive Sketch Fix Encoding & Reload	Ctrl+T	×
a tarjeta en el ID	E de Arduino Blink Arduino 1 iile Edit Sketch To Dink Blink	.8.13 ols Help Auto Format Archive Sketch Fix Encoding & Reload Manage Libraries	Ctrl+T Ctrl+Shift+I	

3 3 4 Turr 5 6 6 Most Board: "Arduino Uno" Boards Manager... ¿Qué vamos a innovar hoy?

Ctrl+Shift+L

off



esp32 by Espressif Systems version 1.0.6 INSTALLED Boards included in this package:	^	
ESP32 Dev Module, WEMOS LoLin32, WEMOS D1 MINI ESP32. More Info		

Con esta configuración el IDE de Arduino está prácticamente listo para programar.

Como subir un código al ESP-32

Teniendo el código listo, en este caso hicimos una prueba con ejemplo con un Escaner de Redes(cuyo código completo encontramos más adelante) que se encuentra en los ejemplos, para probar la funcionalidad de los puertos de este microcontrolador, dejamos presionado el botón de Boot en la tarjeta y presionamos **subir** en el IDE de arduino



Es importante soltar el botón cuando aparezca el mensaje

Prueba de Conectividad WIFI

Utilizaremos un ejemplo muy sencillo, el cual nos funciona para escanear redes y validar la conectividad WIFI del módulo, el código es el siguiente:



```
#include "WiFi.h"
 void setup()
 {
             Serial.begin(115200);
             // Set WiFi to station mode and disconnect from an AP if it was previously connected
             WiFi.mode(WIFI_STA);
            WiFi.disconnect();
             delay(100);
             Serial.println("Setup done");
 }
 void loop()
 {
             Serial.println("scan start");
             // WiFi.scanNetworks will return the number of networks found
             int n = WiFi.scanNetworks();
             Serial.println("scan done");
              if (n == 0) {
                         Serial.println("no networks found");
             } else {
                         Serial.print(n);
                         Serial.println(" networks found");
                         for (int i = 0; i < n; ++i) {</pre>
                                     // Print SSID and RSSI for each network found
                                     Serial.print(i + 1);
                                     Serial.print(": ");
                                     Serial.print(WiFi.SSID(i));
                                     Serial.print(" (");
                                     Serial.print(WiFi.RSSI(i));
                                     Serial.print(")");
                                     Serial.println((WiFi.encryptionType(i) == WIFI_AUTH_OPEN)?" ":"*");
                                     delay(10);
                        }
              }
             Serial.println("");
              // Wait a bit before scanning again
             delay(5000);
 }
Validamos en el monitor Serial y el resultado es el siguiente:
      💿 сом4
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           ð
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      ×
    38 networks found
18 networks found
11 Ranospine1986 (-59)*
21 EEDnet0033995BA2 (-60)
32 macarrow (-69)*
44 Linksys10072 (-71)*
65 Totalplay GAAS (-74)*
67 Totalplay GAAS (-74)*
67 Totalplay GAAS (-74)*
18 TOTALPLAY GAAS (-74)*
111 Lite VIP (-77)*
123 JJ (-77)*
123 JJ (-77)*
124 Totalplay-OBYC (-62)*
135 TOTALPLAY GASS (-62)*
136 TOTALPLAY GASS (-62)*
137 Totalplay-OBYC (-62)*
138 TOTALPLAY GASS (-62)*
138 TOTALPLAY GASS (-62)*
139 TOTALPLAY GASS (-62)*
139 TOTALPLAY GASS (-62)*
139 TOTALPLAY GASS (-63)*
240 Totalplay-OBYC (-62)*
131 TOTALPLAY GASS (-62)*
241 Totalplay-OBYC (-62)*
251 TOTALPLAY GASS (-62)*
252 TOTALPLAY GASS (-62)*
253 TOTALPLAY GASS (-62)*
253 TOTALPLAY GASS (-62)*
254 Totalplay-OBYC (-62)*
255 TOTALPLAY GASS (-62)*
254 TOTALPLAY GASS (-62)*
255 TOTALPLAY GASS (-62)*
254 TOTALPLAY GASS (-62)*
255 TOTALPLAY GASS (-62)*
254 TOTALPLAY GASS (-62)*
255 TOTALPLAY GASS (-62)*
255 TOTALPLAY GASS (-62)*
256 TOTALPLAY GASS (-62)*
257 TOTALPLAY GASS (-62)*
258 TOTALPLAY GASS (-62)*
259 TOTALPLAY GASS (-62)*
250 TOTALPLAY GASS (-62)*
250 TOTALPLAY GASS (-62)*
251 TOTALPLAY GASS (-62
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 Envia
       scan start
                                                                                                                                                                                                                                                                                       ES Español
       Autoscroll OMostrar marca temporal
                                                                                                                                                                                                                                                  Ambos NL & CR 🗸 115200 baudio 🗸 Limpiar salida
                                           Electrónica
```

¿Qué vamos a innovar hoy?