

1. Módulo Wi-Fi

O módulo Wi-Fi foi especialmente desenvolvido para conectar o seu microcontrolador a uma conexão WiFi de forma fácil, eficaz e a um baixo preço. A comunicação do módulo com o Arduino pode ser feita via serial utilizando os pinos RX e TX.

Em relação a conexão, alguns modelos de Wi-Fi permitem o uso de adaptadores, por exemplo o Adaptador para Módulo WiFi ESP8266 ESP-01, figura 01.

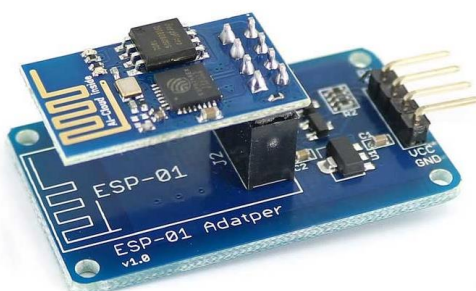
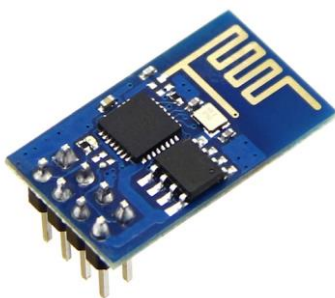


Figura 01 - Adaptador para Módulo WiFi ESP8266 ESP-01

Existem diferentes modelos no mercado, desta forma, deverá ser levado em consideração o tipo de aplicação e especificações técnicas. A relação apresenta os mais comuns e suas especificações.

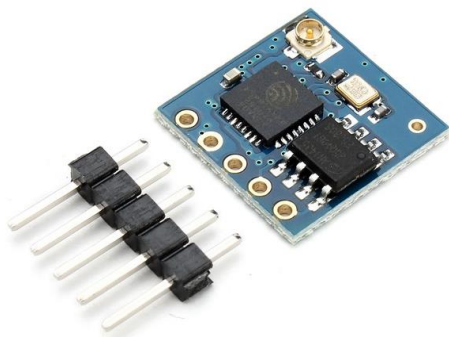
Módulo WiFi ESP8266 ESP-01



Especificações:

- Chip: ESP8266 (datasheet)
- Modelo: ESP-01
- Tensão de operação: 3,3V
- Suporte à redes: 802.11 b/g/n
- Alcance: 90m aprox.
- Comunicação: Serial (TX/RX)
- Suporta comunicação TCP e UDP
- Conectores: GPIO, I2C, SPI, UART, Entrada ADC, Saída PWM e Sensor de Temperatura interno.
- Modo de segurança: OPEN/WEP/WPA_PSK/WPA2_PSK/WPA_WPA2_PSK

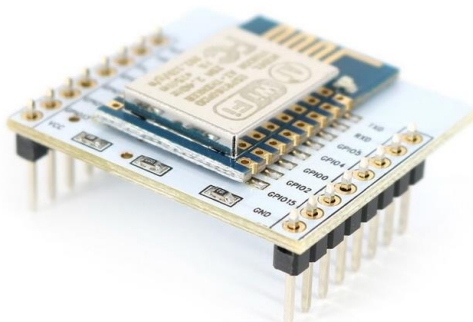
Módulo WiFi ESP8266 ESP-05



Especificações:

- Módulo Wireless ESP8266 ESP-05
- Wireless padrão 802.11 b/g/n
- Conector U-FL para antena externa
- Modos de operação: STA/AP/STA+AP
- Segurança WEP, WPA, TKIP, AES
- Protocolo TCP/IP embutido
- Tensão de operação: 3,3V

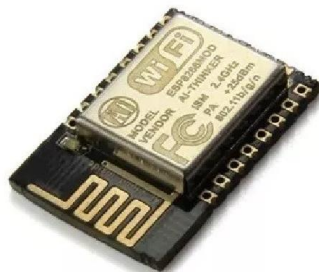
Módulo WiFi ESP8266 ESP-07 com Adaptador



Especificações:

- Módulo Wireless ESP-07
- Wireless padrão 802.11 b/g/n
- Antena cerâmica e conector U-FL
- Modos de operação: STA/AP/STA+AP
- Segurança WEP, TKIP, AES, WPA, WPA2
- Protocolo TCP/IP integrado
- Portas GPIO: 9
- Tensão de operação: 3,3V
- Conversor analógico digital (ADC)

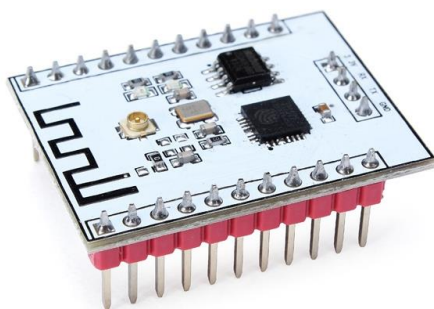
Módulo WiFi ESP8266 ESP-12E



Especificações:

- Módulo Wireless ESP8266 ESP-12E
- Wireless padrão 802.11 b/g/n
- Antena embutida
- Modos de operação: STA/AP/STA+AP
- Segurança WEP, WPA, TKIP, AES
- Protocolo TCP/IP embutido
- Portas GPIO: 11
- Tensão de operação: 3,3V
- Taxa de transferência: 110-460800bps
- Conversor analógico digital (ADC)

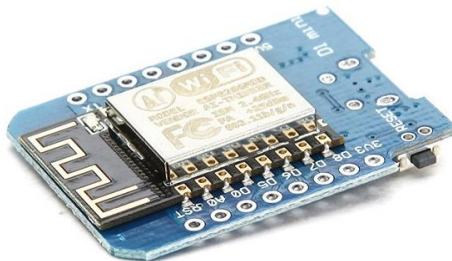
Módulo WiFi ESP8266 ESP-201



Especificações:

- Módulo Wireless ESP8266 ESP-201
- Wireless padrão 802.11 b/g/n
- Antena: Conector U-FL ou embutida
- Modos de operação: STA/AP/STA+AP
- Segurança WEP, WPA, TKIP, AES
- Protocolo TCP/IP embutido
- Portas GPIO: 11
- Tensão de operação: 3,3V
- Taxa de transferência: 110-460800bps
- Conversor analógico digital (ADC)

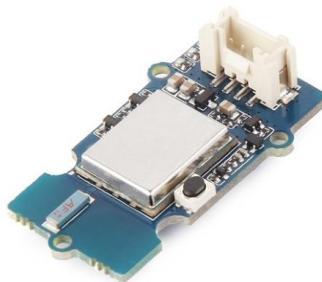
Módulo WiFi ESP8266EX D1 Mini NodeMcu



Especificações:

- Módulo WiFi ESP8266EX Mini NodeMcu
- Controlador ESP-8266
- Wireless padrão 802.11 b/g/n
- Antena embutida
- Conector micro-usb
- Modos de operação: STA/AP/STA+AP
- Suporta 5 conexões TCP/IP
- Portas GPIO: 11
- GPIO com funções de PWM, I2C, SPI, etc
- Tensão de operação: 4,5 ~ 9V
- Taxa de transferência: 110-460800bps
- Suporta Upgrade remoto de firmware
- Conversor analógico digital (ADC)

Módulo UART Wifi Grove



Especificações:

- Módulo UART Wifi Grove
- Tensão de operação: 3 à 5VDC
- Baixo consumo de corrente: <10µA
- CI controlador ESP8266 (datasheet)
- Conector padrão Grove
- Modos: AP, STA e AP+STA
- Pilha TCP/IP Integrada
- MCU de 32 bits integrado
- Segurança: WEP, WPA/WPA2, TKIP e AES
- Programação por comandos AT



- Suporte a redes: 802.11 b/g/n 2.4GHz
- Programação por comandos AT
- Comunicação serial com o microcontrolador
- Botão de reset