

IoT

Guia NodeMCU – ESP12 – Introdução (Parte 1)

Eletrogate 1 de março de 2018 Atualizado em: 21 fev 2024 10 min[O que é o Módulo NodeMCU-ESP12?](#)[A Pinagem do Módulo NodeMCU-ESP12](#)[Conectando o Módulo no seu Computador](#)[Informações Adicionais do NodeMCU ESP12](#)[Sobre o Autor](#)

O que é o Módulo NodeMCU-ESP12?

Módulo **NodeMCU** é uma placa que foi criada para facilitar o desenvolvimento de aplicações para o módulo **ESP8266 ESP-12**.

Como é possível ver na foto, existe um módulo ESP-12 soldado na placa. Nessa placa já existem todos os circuitos necessários para fazer o ESP-12 funcionar – interface Serial-USB, regulador de tensão, leds indicadores, botões de controle (Reset e Flash) e barramentos de pinos para permitir o uso em Protoboards.

A grande vantagem dessa placa **NodeMCU** é que ela funciona como se fosse um [Arduino](#). Você conecta o cabo USB, e com a IDE Arduino você carrega seus programas na placa. Nem precisa pressionar os botões !

Esse são os modelos de NodeMCU-ESP12 mais comuns, atualmente:

- [NodeMCU ESP12-N](#)
- [NodeMCU ESP12-E](#)

Para a alimentação do ESP-12, existe um regulador de 3,3V AMS1117 (corrente max 1A).

Considerando que o consumo máximo de um ESP-12 é de aproximadamente 200 mA, sobra uma corrente disponível de 800 mA. Mas se for usar a tensão de 3,3V do próprio regulador para alimentar um outro dispositivo externo, recomendo que nunca ultrapasse os 500 mA.

A alimentação dessa placa pode ser feita através do próprio conector USB (5,0V) ou então através do pino VIN (EXT) , com uma alimentação regulada de 5,0V .

Apesar do Regulador AMS1117 aceitar tensões de até 9V na entrada, recomendo que se for alimentar a placa através desse pino, use sempre uma fonte regulada de 5V, pois assim nunca sobre-aquecerá o regulador! Evitando um possível defeito no mesmo.

Não recomendo que use o **pino 3,3V REG** para a entrada de alimentação da placa. Esse pino é a saída do regulador e não a entrada. Mas no site da ESPRESSIF, tem a informação de que a alimentação possa ser também através do pino 3,3V REG.

- Uma observação importante: as opções de alimentação são mutuamente exclusivas, isto é, somente poderá usar uma opção (USB, 5V ou 3,3V) . Não use mais de uma opção, pois poderá danificar algum componente da placa. Não se esqueça de conectar o GND da fonte no GND da placa.

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais](#).

[Aceitar](#)[Gerenciar Preferências](#)

O consumo máximo de corrente desse chip é de apenas 26 mA. O CP2102 possui um regulador interno de 3,3V, mas nessa placa NodeMCU, esse regulador não é usado.

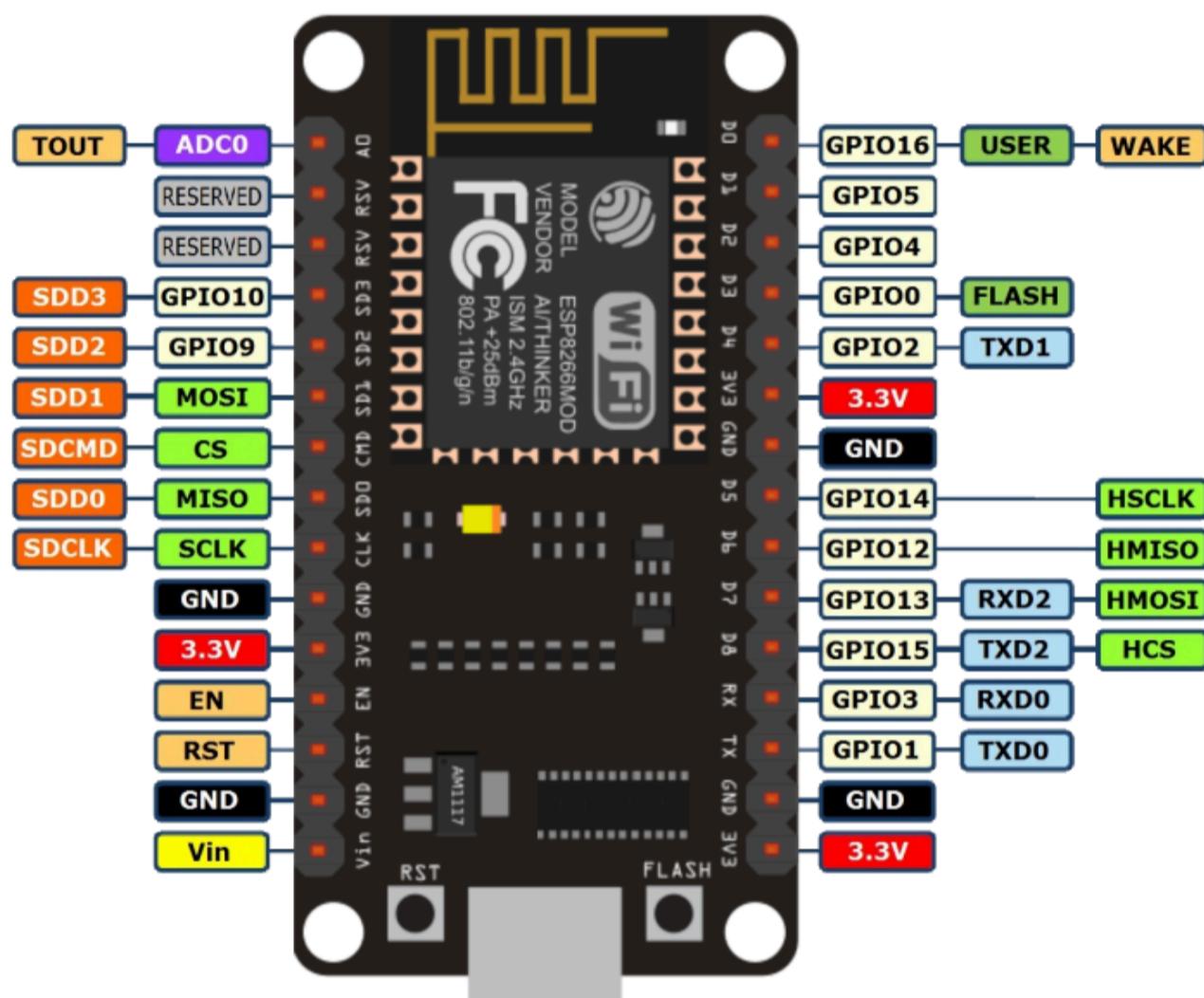
- *Link do Datasheet do CP2102*

Para fazer a comunicação serial-USB com o seu computador é necessário que, antes de conectar o cabo USB, instale os drivers do CP2102.

Para fazer o download desses drivers para Windows, Macintosh OSX, Linux e Android , use o link abaixo:

- Link dos Drivers CP2102

A Pinagem do Módulo NodeMCU-ESP12



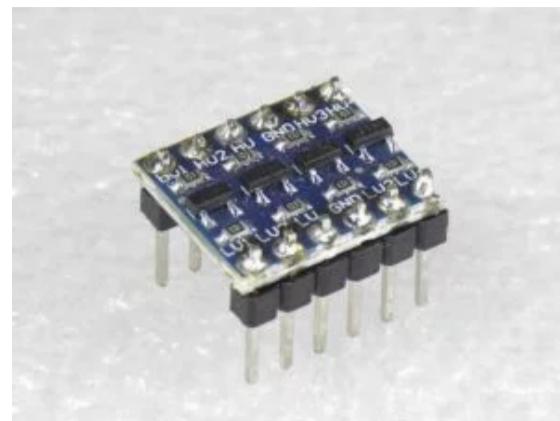
Pinagem do Módulo NodeMCU-ESP12 | Fonte: NodeMCU ESP-12 (www.arduinoing.com)

- Led indicador Azul – esta conectado no pino GPIO_16. Um pulso LOW(0V) acionará o led.
 - Led Indicador ESP-12 – pisca quando a memória Flash esta sendo gravada
 - Botão de RST – dá um pulso LOW (0V) no pino -RST (reset) reboot no módulo ESP-12.
 - Botão de FLASH – dá um pulso LOW (0V) no pino GPIO_0 – permite a gravação do programa no ESP-12.

Observação interessante : Os pinos DTR e RTS do Chip CP2102, controlam o pino ENA (reset chip ESP-12) e o pino GPIO_0 (Load program). Portanto, ao gravar um programa com a IDE Arduino, não é necessário pressionar o botão de BOOT (Load).

Funções dos pinos

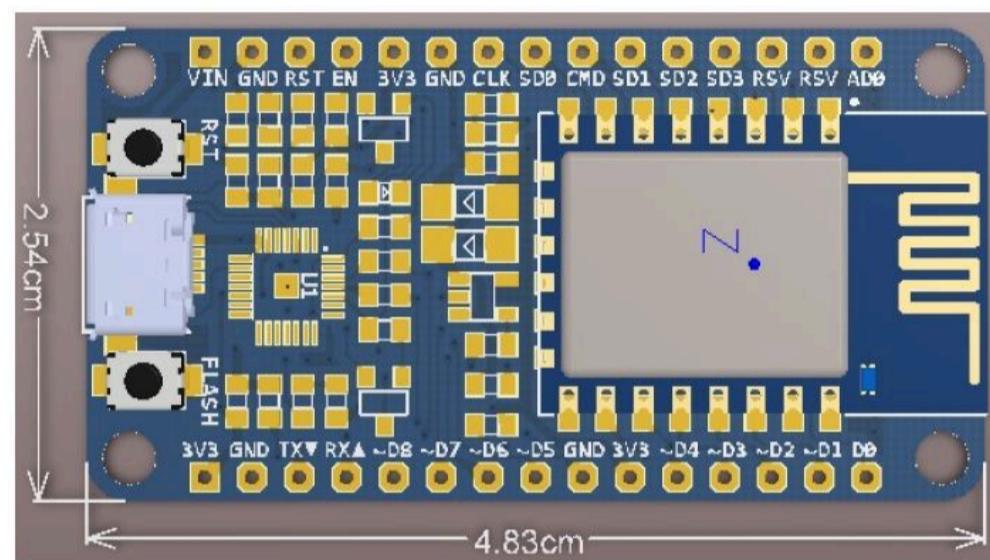
Todos os pinos GPIOs, podem ser entradas ou saídas dependendo da configuração dos mesmos. Não ultrapasse a corrente de 12 mA em cada porta dessas, pois poderá danificar o chip.



[Conversor de Nível Lógico 3.3V-5V](#)

[Bidirecional – 4 Canais](#)

Essas são as dimensões do módulo NodeMCU ESP-12



Fonte: *User Manual for ESP12 Kit*

O NodeMCU ESP12 tem duas fileiras de 15 pinos (total 30 pinos). A distância entre as duas fileiras é grande (2,30 cm), mas poderá inseri-lo em um [Protoboard 830 Pontos](#). Os pinos **RESERVED** não deverão ser usados, como o nome já diz, são reservados.

- VIN – Esse é o pino de alimentação externa (recomendo 5,0V / 1A). Pode usar até 9V, mas o regulador da placa deverá esquentar. Não use-o se estiver usando a USB.
- GND – Esse é o terra da placa. Não se esqueça de conectá-lo ao terra de outros dispositivos.
- RST – Reset do módulo ESP-12. Nível LOW(0V) dá um reboot na placa.
- EN – (Enable) ativa o módulo ESP-12 quando o nível for HIGH(3,3V).
- 3.3V – saída do regulador interno 3,3V – Para alimentar outro dispositivo, não use mais do que 500 mA de corrente.
- CLK – interface SPI (clock) – pino SCLK (GPIO_6)
- SD0 – interface SPI (master in serial out) – pino MISO (GPIO_7)
- CMD – interface SPI (chip select) – pino CS (GPIO_11)
- SD1 – interface SPI (master out serial in) – pino MOSI (GPIO_8)
- SD2 – pino GPIO_9 pode ser usado também para comunicação com SD Card (SDD2)
- SD3 – pino GPIO_10 – pode ser usado também para comunicação com SD Card (SDD3)
- RSV – reservado (não use).
- ADC0 – pino de entrada do conversor analógico digital ADC de 10 bits. Tensão máxima de 1,1V (variação do valor digital – 0 a 1024).
- D0 – pino GPIO_16 pode ser usado para acordar (WAKE UP) o ESP8266 em modo sono profundo (Deep sleep mode).
- D1 – pino GPIO_5 – entrada ou saída.
- D2 – pino GPIO_4 – entrada ou saída.

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais](#).

- D5 – pino GPIO_14 pode ser usado em SPI de alta velocidade (HSPI-SCLK)
- D6 – pino GPIO_12 pode ser usado em SPI de alta velocidade (HSPI-MISO)
- D7 – pino GPIO_13 pode ser usado em SPI de alta velocidade (HSPI-MOSI) ou UART0_CTS.
- D8 – pino GPIO_15 pode ser usado em SPI de alta velocidade (HSPI-CS) ou UART0_RTS.
- RX – pino GPIO_3 – U0RXD quando carregando o programa na memória FLASH.
- TX – pino GPIO_1 – U0TXD quando carregando o programa na memória FLASH.

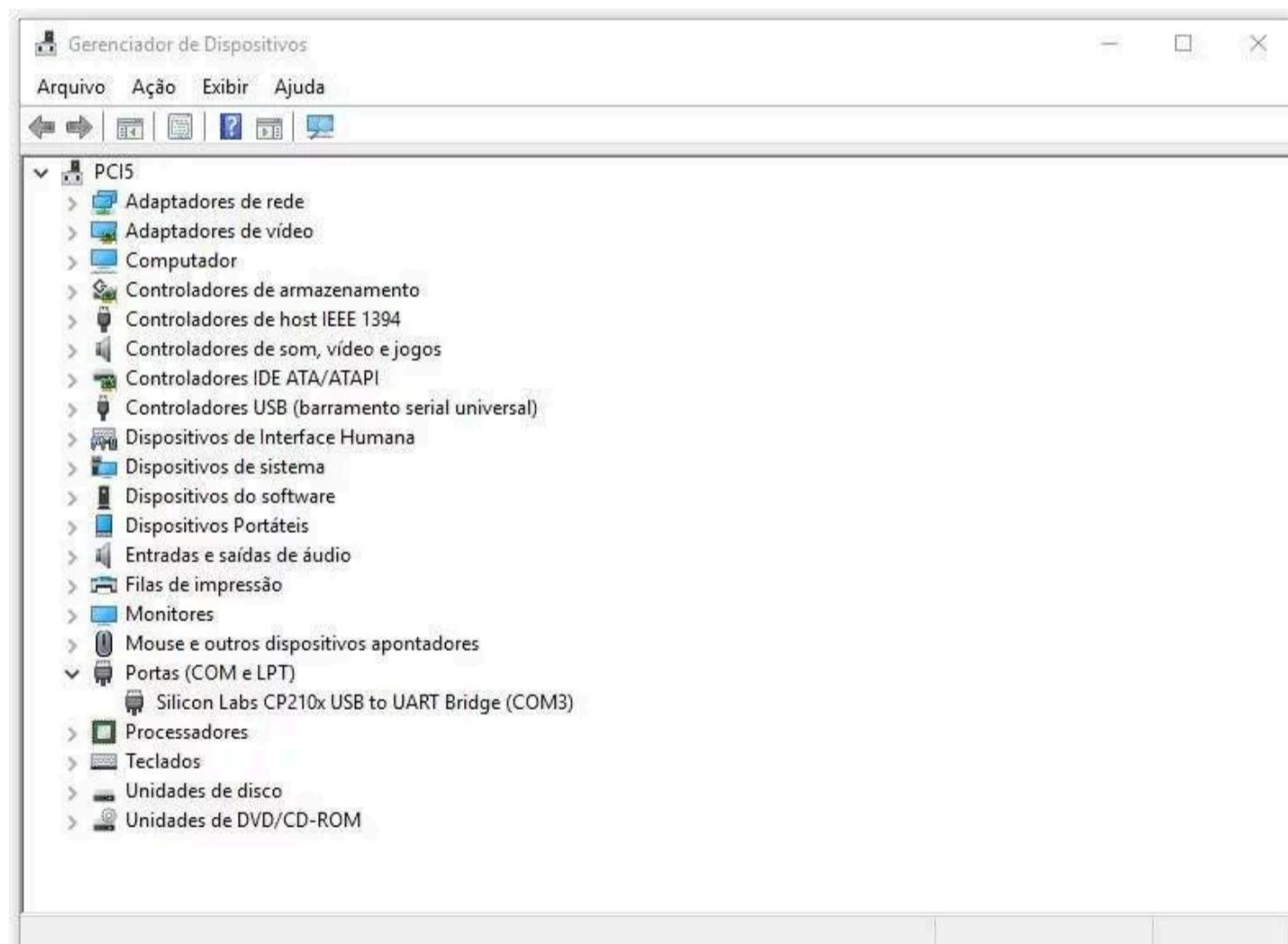
Conectando o Módulo no seu Computador

A Placa NodeMCU ESP12 deve ser conectada no seu computador, usando um cabo USB com conector micro-USB. Qualquer porta USB poderá ser usada, mas dê a preferência para uma porta USB que suporte a corrente de 500 mA ou mais.

Antes de conectar o cabo, como eu já informei, instale os drivers do chip Serial-USB. Aguarde o reconhecimento da placa pelo Windows.

Para descobrir qual porta COM será usada pela Plataforma de Desenvolvimento (IDE) do [ESP8266](#), acesse o Gerenciador de dispositivos e identifique a COM configurada.

Digite **Gerenciador de dispositivos** na caixa de pesquisa do Windows e selecione-o. No meu PC, a porta configurada foi a COM3.



O NodeMCU é configurado no gerenciador de dispositivos

Informações Adicionais do NodeMCU ESP12

- [Link GitHub do NodeMCU DevKit V1.0](#)

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)

Diagrama eletrônico (esquemático) da placa NodeMCU ESP-12:

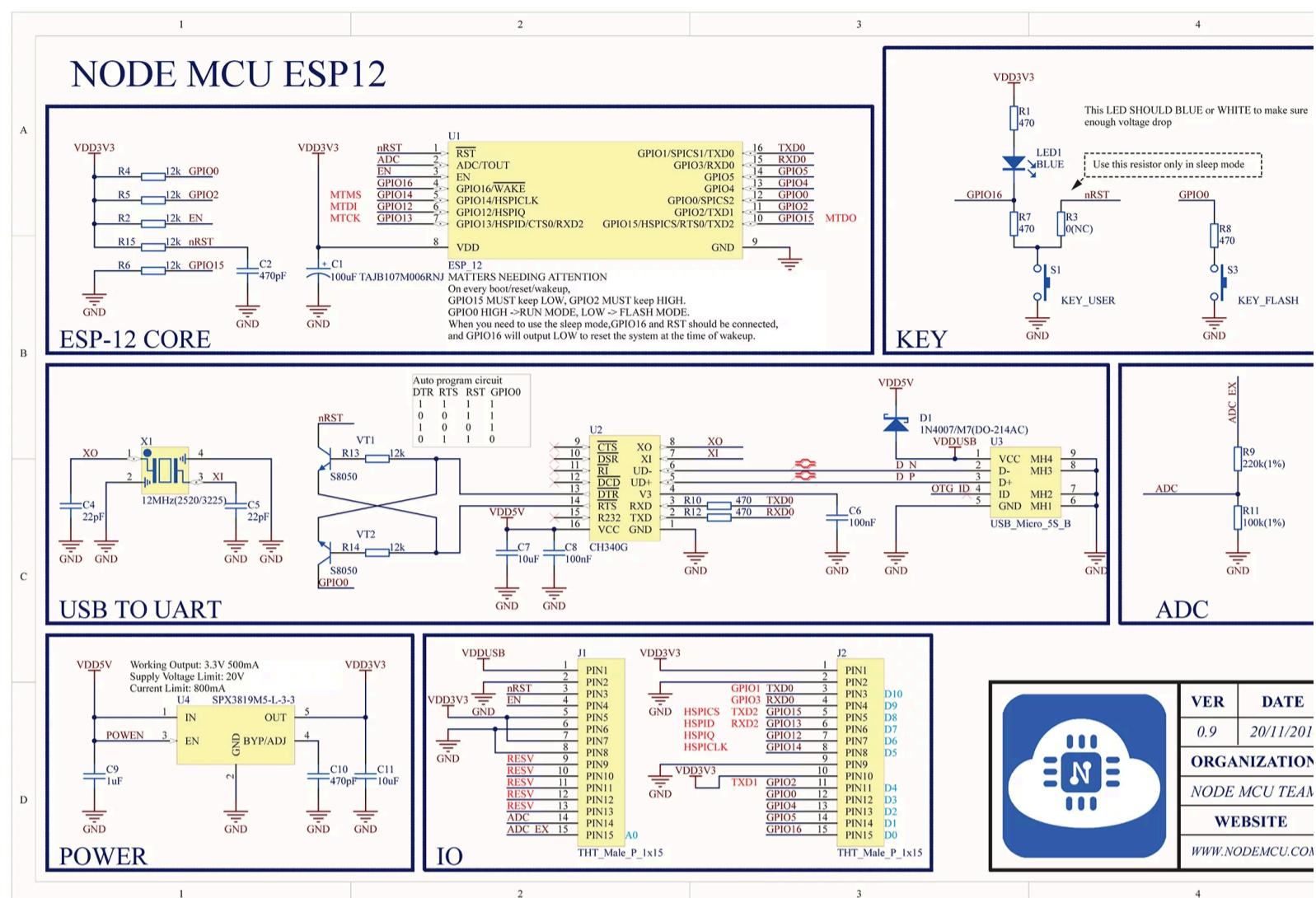


Diagrama esquemático da placa NodeMCU ESP-12 | Fonte: User Manual for ESP12 Kit

Se tiver alguma dúvida, deixe um comentário!

Tutoriais sobre NodeMCU – ESP12:

[NodeMCU – ESP12 – Usando Arduino IDE \(2\)](#)

[NodeMCU – ESP12 – Alarme Residencial IOT \(3\)](#)

[**Tenha a Metodologia Eletrogate na sua Escola! Conheça nosso Programa de Robótica Educacional.**](#)

Sobre o Autor



José Gustavo Abreu Murta

Consultor e Projetista de Sistemas Embarcados. Técnico em eletrônica, formado em Curso superior de TPD, pós-graduado em Marketing. Trabalhou por muitos anos na IBM na área de manutenção de computadores de grande porte. Aposentou-se, podendo curtir o que mais gosta : estudar e ensinar Tecnologia. Hobista em eletrônica desde 1976. Gosta muito de Fotografia e Observação de aves.

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)



Eletrogate

1 de março de 2018 Atualizado em: 21 fev 2024

A Eletrogate é uma loja virtual de componentes eletrônicos do Brasil e possui diversos produtos relacionados à Arduino, Automação, Robótica e Eletrônica em geral.

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)

40 Comentários

1 Entrar ▾



Participe da discussão...

FAZER LOGIN COM



OU REGISTRE-SE NO DISQUS [?](#)

Nome

3 Compartilhar

[Mais votados](#) [Mais recentes](#) [Mais antigos](#)



Tiago Merces [+](#)

4 anos atrás

Olá José Gustavo Abreu Murta. Tudo bem?
Observei no esquemático do módulo que o ADC possui um divisor de tensão com valores de r1 220k e r2 100k. Em tese, se quisermos utilizar uma variação de 5v no adc, bastaria apenas adicionar +1 resistor de 180k, em série, no terminal do módulo.
Correto?

[1](#) [0](#) Responder Compartilhar >



Jose Gustavo Abreu Murta [+](#) → Tiago Merces

4 anos atrás

Olá Tiago,
Na entrada do ADC tem um divisor de tensão com a relação 3 para 1.
Para entrada de 5V 'precisará' de uma relação de 5 para 1.
 $180 + 220 + 100 = 500$ (correto)
Além disso sugiro proteção com diodos contra tensões negativas e tensão acima de 1V na entrada.
Atenciosamente,
Gustavo Murta

[0](#) [0](#) Responder Compartilhar >



Radulf [+](#)

um ano atrás

Conhece os valores de corrente máxima na versão 3.0 para o pino VV, q entrega diretamente a tensão da fonte?

[0](#) [0](#) Responder Compartilhar



Emanuel Rodrigues [+](#)

4 anos atrás editado

Excelente post! Considerando o consumo do ESP, eu poderia alimentar um componente externo através do Vin cuja corrente seja <= 800mA? OBS.: ligando uma fonte externa de 5V - 1A

[0](#) [0](#) Responder Compartilhar



Jose Gustavo Abreu Murta [+](#) → Emanuel Rodrigues

4 anos atrás editado

Boa tarde Emanuel,
Se você alimentar o componente externo ligando diretamente na fonte 5V , não vejo problemas. Mas lembre-se que o consumo do ESP 12 pode chegar até 200 mA dependendo do uso. Somando aos 800 mA, corresponderá a mesma capacidade da sua fonte. Recomendo um fonte com maior capacidade como 1,5A no mínimo.
Atenciosamente,
Gustavo Murta

[1](#) [0](#) Responder Compartilhar >



Macelio Bravin [+](#)

4 anos atrás editado

Olá pessoal boa tarde!

Montei um NODEMCU com uma fita LED e o WLED instalado mas não está funcionando, eu vi algo estranho nos NODE's que comprei, vcs poderiam me confirmar pela foto que enviei se realmente falta componentes? Ele é a vs 3 e o firmware do WLED instalou e funciona pelo WIFI perfeitamente, mas não tem nenhuma reação de saída na porta usada D4. Comprei na internet e pesquisando algumas dúvidas a respeito cheguei a este site, obrigado se alguém puder me ajudar.

[Visualizar](#) — uploads.disquscdn.com

[0](#) [0](#) Responder Compartilhar



Jose Gustavo Abreu Murta [+](#) → Macelio Bravin

4 anos atrás editado

Marcelo boa tarde,
Você comprou seus módulos na Eletrogate? São diferentes.
Não conheço esses módulos, mas não deve estar faltando componente.
Atenciosamente,
Gustavo Murta

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais](#).

Bom eu sou novo neste mundo das platinas. Iniciei com um projeto em uma NodeMCU Esp12-E com teclado matricial onde gostaria de fazer ele ser reconhecido pelo pc como um dispositivo HID usando 2 esp12-E, um como transmissor e outro como receptor conectado ao pc. Mas não encontrei material relacionado a isso. Poderia me orientar nestes passos? se isso é possível com o NodeMCU Esp12-E?

 0  0 Responder Compartilhar >



Jose Gustavo Abreu Murta  → Phelippe G. Barbeto

5 anos atrás editado

Bom dia Phelippe,
Obrigado pelos comentários.
Para fazer um dispositivo **Human interface device HID** você vai precisar de um dispositivo que tenha USB Host ou então Bluetooth. O NodeMCU, pelo que sei, não pode funcionar como um USB Host.
E também não tem Bluetooth. Portanto não é o microcontrolador apropriado para o seu projeto.
Sugiro usar um **Arduino DUE**, que tem muitas portas digitais e analógicas e duas portas USB. Uma delas pode ser usada como USB Host!
Veja esses links:
<https://www.arduino.cc/refe...>
<https://www.arduino.cc/refe...>
Atenciosamente,
Gustavo Murta

 0  0 Responder Compartilhar >



Phelippe G. Barbeto  → Jose Gustavo Abreu Murta

5 anos atrás

Obrigado pela dica.
No caso do NodeMCU Esp 12-E eu consigo fazer com ele uma espécie de roteador para o pc? Se possível sabe me indicar onde consigo este material para fazer tal procedimento?

 0  0 Responder Compartilhar >



Jose Gustavo Abreu Murta  → Phelippe G. Barbeto

5 anos atrás

Boa tarde Phelippe,
Veja se algum desses projetos, atende o que você precisa:
<https://randomnerdtutorials...>
Atenciosamente,
Gustavo Murta

 0  0 Responder Compartilhar >



Phelippe G. Barbeto  → Jose Gustavo Abreu Murta

5 anos atrás

Como sou iniciante, estou um pouco perdido. Não sabendo bem o que seguir.
Tenho um NodeMCU ESP12-E com um sensor GY-91 lendo informações do sensor e enviando para o PC por cabo USB, que esta sendo lido por um programa no PC em uma determinada porta UDP. Eu queria fazer esta comunicação sem fio (sem usar o meu roteador), com o ESP que esta com o sensor enviando as informações para outro ESP repassar elas pela porta (COM) na (UDP) que o Programa esta lendo.

 0  0 Responder Compartilhar >



Jose Gustavo Abreu Murta  → Phelippe G. Barbeto

5 anos atrás editado

Boa tarde Phelippe,
" Eu queria fazer esta comunicação sem fio (sem usar o meu roteador), com o ESP que esta com o sensor enviando as informações para outro ESP repassar elas pela porta (COM) na (UDP) que o Programa esta lendo."
Talvez a rede WIFI-MESH seja a solução que procura. Sugiro que pesquise e estude sobre o assunto:
<https://www.espressif.com/e...>

"ESP-WIFI-MESH é uma rede de comunicação sem fio com nós organizados em uma topologia de malha usando o recurso AP-STA simultâneo nos SoCs Espressif. Ele fornece uma rede de auto-formação , com facilidade de implantação. A topologia de rede do ESP-WIFI-MESH pode escalar até 1000 nós em grandes áreas, sem a necessidade de qualquer suporte de infraestrutura Wi-Fi específico. ESP-WIFI-MESH também pode ser usado para cobrir pontos cegos de Wi-Fi em cenários de implantação doméstica onde o sinal de Wi-Fi não pode ser alcançado."

Na WEB, poderá encontrar alguns tutoriais sobre WIFI-MESH.

Atenciosamente,

Gustavo Murta

 0  0 Responder Compartilhar >



Valter Almeida  →

5 anos atrás

Olá Gustavo, poderia me tirar uma dúvida? Qual é a diferença entre os módulos ESP8266 ModeMCU 12-N, 12-E, 12-F, etc...
Obrigado.

 0  0 Responder Compartilhar >

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)

TODOS MÓDULOS CRIADOS POR VOCÊ, SÃO VARIAÇÕES DE CONFIGURAÇÕES, MAS TODOS USAM O MESMO MICROCONTROLADOR ESP8266. Poderá ver todos os detalhes nesse link:
<https://www.esp8266.com/wik...>

Atenciosamente,
Gustavo Murta

0 0 Responder Compartilhar



Sandra Nilce

5 anos atrás

Olá, parabéns pelo seu post. Estou com um problema com o node MCU CH340 é o meu chip, estou usando ele junto com um arduino pro micro para um trabalho, mas o esp não se conecta no wifi, nem aparece e quando ligo ele sozinho pelo usb, ele aparece, sabe como resolvo isso? O esp está conectado ao arduino pelo pino Vin e o Gnd, ele deveria achar a rede quando plugasse o pro micro pela usb, mas não acha, só acha se eu desconectar o arduino e conectar somente pela usb do esp, acho que estou com um problema de corrente não estar sendo suportada e aí o esp não funciona. Obrigada

0 0 Responder Compartilhar



Jose Gustavo Abreu Murta

5 anos atrás editado

Boa noite Sandra,
Favor responder todas as perguntas:

- 1) Não entendi qual modelo de NodeMCU esta usando. Você comprou na Eletrogate?
Favor informar o modelo da sua placa.
- 2) Se o chip de interface é o CH340, precisa instalar o driver correto! Não use o driver CP2102, pois é diferente. Qual driver você instalou?
- 3) Arduino Pro Micro é conectado diretamente na USB. Não existe pino Vin no Arduino Pro Micro.
Qual pino do ESP12 e qual pino do Arduino você interligou?
- 4) Como esta fazendo essa ligação do Arduino com o ESP-12? Quais pinos estão conectados?
- 5) Teste o ESP-12 sozinho. Já testou? Funcionou OK?

Atenciosamente,
Gustavo Murta

0 0 Responder Compartilhar



Sandra Nilce

5 anos atrás

Olá, seguite, estou tentando fazer um dispositivo HID com wifi, estou cursando segurança e resolvi fazer esse projeto, o meu node mcu usa o driver ch340 e está tudo correto. Segue meu esquema de ligação. Só que quando conecto o pro micro na usb o node mcu não aparece a rede wifi como deveria, mas se conecto ele na usb a rede que configurei aparece. Acredito que esteja com problema relativo a tensão do arduino ser 5V e ele não aguenta o node mcu junto. Não sei o que poderia adicionar para funcionar. Esse eu não comprei na eletrogate, já tinha ele [Visualizar](#) – uploads.disquscdn.com há algum tempo parado

0 0 Responder Compartilhar



Jose Gustavo Abreu Murta

5 anos atrás

Boa tarde Sandra,
Pelo que descreveu, parece ser um problema de alimentação.
Esse Led Neopixel é um led somente não é? Não é uma tira de leds?
Você precisa que os microcontroladores estejam conectados na USB?
Se não precisa, alimente com uma fonte externa de 5V / 1A no pino RAW do Arduino e no pino Vin do NodeMCU.
Atenciosamente,
Gustavo Murta

0 0 Responder Compartilhar



rafael

5 anos atrás

Boa noite,
primeiramente gostaria de parabenizá-lo pelo conteúdo compartilhado, gostei muito.
gostaria de uma ajuda com um projeto de controle de 4 reles e uma das portas de entrada está como + e eu gostaria que todas fossem -, exatamente assim:

Pino Virtual V1
Porta in = 14 / D5 e tensão -
Porta out = 5 / D1

Pino Virtual V2
Porta in = 12 / D6 e tensão -
Porta out = 4 / D2

Pino Virtual V3
Porta in = 13 / D7 e tensão -
Porta out = 0 / D3

Pino Virtual V4

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)



Jose Gustavo Abreu Murta rafael

5 anos atrás

Rafael, boa noite
Obrigado pelo elogio.
Desenvolver outros sketches, esta fora do escopo do Blog.
Mas eu não entendi o seu objetivo. Explique detalhadamente o que quer.
Atenciosamente,
Gustavo Murta

0 0 Responder Compartilhar >



Wellington Machado

5 anos atrás

Boa noite Gustavo.
Uma pergunta...
Eu posso ligar um led infravermelho 850nm de 1w, a alimentação desse led é 1,6v a 1,8v diretamente em uma porta do NodMcu
? Usando um resistor é claro?
Desde de já agradeço.

0 0 Responder Compartilhar >



Jose Gustavo Abreu Murta Wellington Machado

5 anos atrás editado

Bom dia Wellington,
Como eu informei no tutorial :
"Todos os pinos GPIOs, podem ser entradas ou saídas dependendo da configuração dos mesmos. Não ultrapasse a corrente de 12 mA em cada porta dessas, pois poderá danificar o chip."
Seu led de 1W ultrapassa a capacidade de corrente da porta do ES12. Não conecte-o diretamente na porta.
Use um transistor para acionar esse Led. Veja esse exemplo:
<https://www.analysir.com/bl...>

Atenciosamente,

0 0 Responder Compartilhar >



Wellington Machado Jose Gustavo Abreu Murta

5 anos atrás

Obrigado!

0 0 Responder Compartilhar >



Jonatas Souza

5 anos atrás

Sensacional! Obtive várias informações importantes no tutorial, essas informações adicionais também ajudam bastante.
Estou fazendo meu TCC utilizando o NodeMCU, mas já usei 8 pinos digitais, precisava de mais 4 para colocar push buttons mas não estão funcionando nos pinos S3, S2,S1... enfim nos pinos do lado direito da foto de pinagens. Você poderia me informar se posso colocar nesses pinos e como?
Liguei o OLED no D1 e D2,coloquei 1 botão no D4 (junto com led da placa) pra trocar a tela do OLED, liguei 4 reles no D3, D5, D6, D7, o DHT22 no TX (GPIO1) pq no D0 não funcionou, agora preciso de 4 push buttons pra acionar os reles.
OBS1: não estou usando o pino D8 pq toda vez que ligo o rele nele, o NodeMCU trava no Boot.
OBS2: To usando Blynk pra controlar os reles e obter as informações no celular.

0 0 Responder Compartilhar >



Jose Gustavo Abreu Murta Jonatas Souza

5 anos atrás editado

Bom dia Jonatas,

Obrigado pelo elogio.

O seu NodeMCU-ESP12 possui 30 pinos. Lembre-se que o nível de tensão usado nesses pinos é de 3,3V. Você não deve conectar diretamente dispositivos que usam 5V. O Led precisa de um resistor em série para limitar a corrente.
Com a ligação dos botões recomendo o uso de resistores de pullup. Veja nesse tutorial:

<https://blog.eletrogate.com...>

Como consta no manual do módulo ESP12 , os pinos citados abaixo são utilizados para a comunicação com a memória FLASH, e tem restrições para o uso (não use esses pinos). Recomendo que faça testes individualmente de cada pino, para entender quais poderão ser usados no seu projeto.

- CLK – interface SPI (clock) – pino SCLK (GPIO_6)
- SD0 – interface SPI (master in serial out) – pino MISO (GPIO_7)
- CMD – interface SPI (chip select) – pino CS (GPIO_11)
- SD1 – interface SPI (master out serial in) – pino MOSI (GPIO_8)
- SD2 – pino GPIO_9 pode ser usado também para comunicação com SD Card (SDD2)
- SD3 – pino GPIO_10 – pode ser usado também para comunicação com SD Card (SDD3)

O uso de módulos de relé com o NodeMCU-ESP12 exige atenção! Use módulos apropriados para acionamento com nível de tensão de 3,3V. Não use as tensões do NodeMCU para alimentar o módulo de relé. Use fonte externa.

Atenciosamente,
Gustavo Murta

0 0 Responder Compartilhar >

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)

0 0 Responder Compartilhar



Jose Gustavo Abreu Murta Jonatas Souza

5 anos atrás

Boa noite,
Um outra opção é usar o PCF8574. Ele funciona com 3,3V.
[https://www.eletrogate.com/...](https://www.eletrogate.com/)
<https://blog.eletrogate.com...>
Atenciosamente,
Gustavo Murta

0 0 Responder Compartilhar



Jonatas Souza Jose Gustavo Abreu Murta

5 anos atrás

Agradeço pela atenção e pelas valiosas dicas. Estou usando resistores pullup para acionamento dos push buttons, segurança em primeiro lugar. A alimentação dos reles que são 5V está na tensão regulada do Shield do NodeMCU, que converte os 9V do Jack para 5V. Vou realizar os testes para tentar identificar os pinos, mas já havia tentado em alguns e sem sucesso. Um grande abraço e bom trabalho.

0 0 Responder Compartilhar



Jonatas Souza Jonatas Souza

5 anos atrás

Estou usando o NodeMCU v3 Lolin - ESP8266 - CH340 e o Shield de expansão. Visualizar – uploads.disquscdn.com

0 0 Responder Compartilhar



João Paulo

6 anos atrás

Olá, tudo bem? Muito obrigado pelo tutorial, tirou diversas duvidas que eu tinha, realmente é o mais completo que eu vi até agora. Mas gostaria que você por gentileza me desse um esclarecimento sobre como os Gpios funcionam. A primeira pergunta é: Já que eles trabalham em uma tensão logica de 3.3V, o ESP reconhece como verdadeiro (1) em modo input, se for menor que isso? Por exemplo se receber 1.5v?
Uma outra pergunta: Eu posso colocar um resistor ou um regulador de tensão em uma comunicação serial? Pois, eu estou fazendo um projeto de automação residencial, e eu tenho um modulo que trabalha com 5V, ele enviaria pelo TX 5V, o que eu faria pra o ESP receber a tensão e a corrente adequada?
A ultima pergunta é: Qual seria a corrente que esses Gpios enviam?
No mais é isso, desde já agradeço, essas duvidas estão me atordoando kkkkk

0 0 Responder Compartilhar



Jose Gustavo Abreu Murta João Paulo

6 anos atrás

Bom dia João Paulo,
Obrigado pelos elogios. Respondendo às suas perguntas:
1)Já que eles trabalham em uma tensão logica de 3.3V, o ESP reconhece como verdadeiro (1) em modo input, se for menor que isso? Por exemplo se receber 1.5v?
- o nível de tensão HIGH fica entre 2,4 e 3,3V e o nível LOW fica entre 0 e 0,8V.
2) Eu posso colocar um resistor ou um regulador de tensão em uma comunicação serial? Pois, eu estou fazendo um projeto de automação residencial, e eu tenho um modulo que trabalha com 5V, ele enviaria pelo TX 5V, o que eu faria pra o ESP receber a tensão e a corrente adequada?
- Para conectar um pino GPIO 3,3V à um pino 5V terá que usar um conversor bidirecional de níveis de tensão, como citado nesse tutorial.
3) Qual seria a corrente que esses Gpios enviam?
- a corrente máxima que um GPIO poderá fornecer é de apenas 12 mA!

Recomendo a leitura das especificações do chip ESP8266:

<https://jgamblog.files.word...>

Atenciosamente,

Gustavo Murta

1 0 Responder Compartilhar



Junior Araujo

6 anos atrás

Boa noite! Gostaria de tirar uma dúvida a respeito da utilização de um módulo micro SD. Vi um tutorial em que era conectado nos pinos D5,D6,D7,D8 além do VCC e GND. Entao, posso utilizar os pinos CLK SD0 CMD SD1 para substituir as portas D5,D6,D7 e D8 ?

0 0 Responder Compartilhar



Jose Gustavo Abreu Murta Junior Araujo

6 anos atrás editado

Bom dia Junior,

O módulo micro SD usa a interface SPI. Por definição do projeto do ESP8266, as portas da interface SPI padrão são essas:

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)

D5 – pino GPIO_14 pode ser usado em SPI de alta velocidade (HSPI-SCLK)
D6 – pino GPIO_12 pode ser usado em SPI de alta velocidade (HSPI-MISO)
D7 – pino GPIO_13 pode ser usado em SPI de alta velocidade (HSPI-MOSI) ou UART0_CTS.
D8 – pino GPIO_15 pode ser usado em SPI de alta velocidade (HSPI-CS) ou UART0_RTS.

Para usar uma SPI ou outra, é preciso configurar no seu programa. Vai depender da sua necessidade.

Mas essa informação é importante !

A memória FLASH do módulo ESP12E esta conectada na SPI Padrão ! O sistema operacional e os programas ficam nessa Flash. Portanto não recomendo o uso dessa SPI para conectar outros dispositivos. Poderá ter algum problema.

Atenciosamente,
Gustavo Murta

 0  0 Responder Compartilhar >



Rafael 

6 anos atrás

Boa tarde, Gustavo!

Pelo que eu vi na sua descrição o NodeMCU - ESP1 possui apenas uma entrada analógica.

É isto mesmo?

Att,

 0  0 Responder Compartilhar >



Jose Gustavo Abreu Murta 

6 anos atrás

Boa tarde,

Correto !

ADC0– pino de entrada do conversor analógico digital ADC de 10 bits.

Tensão máxima de 1,1V (variação do valor digital – 0 a 1024).

Atenciosamente,
Gustavo Murta

 0  0 Responder Compartilhar >



Rafael 

6 anos atrás

Muito bom seu seu tutorial, Gustavo!! Parabéns.

Você sabe se é possível implementar no NodeMCU - ESP1 alguma biblioteca para comunicação em Modbus RTU RS 485?

Assim seria possível fazer leitura de dados em dispositivos que se comunicam em modbus e reenviar os dados a um servidor via TCP/IP WiFi.

Abraços!

 0  0 Responder Compartilhar >



Jose Gustavo Abreu Murta 

6 anos atrás

Boa tarde Rafael,

Obrigado pelo elogio.

Procurei na web e encontrei esses links :

<https://github.com/andresar...>
<http://pdicontrolen.com/tut...>
<http://labdegaragem.com/for...>
<https://www.instructables.c...>
<http://domoticx.com/esp8266...>

Atenciosamente,
Gustavo Murta

 0  0 Responder Compartilhar >



Fabricio Luis 

6 anos atrás

Prezado Senhor Gustavo Murta,

Primeiramente, gostaria de parabenizá-lo pelo Tutorias/Guias no blog (blog.eletrogate.com).
Excelente blog.

No seu tutorial "Guia completo do NodeMCU - ESP12 - Introdução (1)"
(<http://blog.eletrogate.com/>) vi que o senhor
explicou muito bem que a entrada (Vin) no NodeMCU precisa de 5 Volts.

Então solicito encarecidamente uma ajuda do senhor, pois sou iniciante em eletrônica e
estou a tentar fazer um divisor de tensão para ligar um NodeMCU. Mas não estou
conseguindo fazer o NodeMCU ligar pelo divisor.

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)

já fiz vários ajustes no divisor de tensão com carga (mudando os resistores), mas ainda

ver mais

 0  0 Responder Compartilhar ›



Jose Gustavo Abreu Murta  Fabricio Luis

6 anos atrás editado

Boa tarde Fabricio,

Obrigado pelos elogios. Você nunca pode usar um divisor de tensão para alimentar um circuito !
Tem que usar um regulador de tensão. E no caso do ESP12, ele já tem um regulador de tensão de 3,3V (AMS1117), conforme explicado no tutorial. No tutorial eu escrevi :
"Apesar do Regulador AMS1117 aceitar tensões de até 9V na entrada, recomendo que se for alimentar a placa através desse pino, use sempre uma fonte regulada de 5V, pois assim nunca sobre-aquecerá o regulador !" Se você tem uma fonte de 9V, poderá tentar usá-la conectando no Pino VIN da placa, mas antes certifique-se que a tensão não é maior do que 9V. (Pode ser 9,128V). E perceba com o dedo sobre o regulador, se ele não está ficando muito quente.

Atenciosamente,
Gustavo Murta

 0  0 Responder Compartilhar ›

 Inscreva-se

 Privacidade

 Política de Proteção de Dados

DISQUS

Tenha a Metodologia Eletrogate dentro da sua Escola! Conheça nosso Programa de [Robótica nas Escolas!](#)

TUTORIAIS

[**Como Instalar e Configurar o Arduino no Linux**](#)

Eletrogate 25 de abril de 2025

Neste post você vai aprender em detalhes como realizar a configuração do...
Arduino no Linux, onde utilizaremos como base a distribuição Ubuntu e as



IOT

[**ESP8266 Relay com Programação de Eventos Temporais**](#)

Eletrogate 11 de abril de 2025 Atualizado em: 14 abr 2025

Neste post, vamos apresentar o projeto para adaptação do código do Controle...
Automático de Relés para o ESP8266 trazendo a capacidade de criar eventos



IOT

[**Monitoramento do Nível de Reservatórios de Água**](#)

Eletrogate 27 de março de 2025 Atualizado em: 11 abr 2025

Este projeto tem como objetivo implementar o Monitoramento do Nível de...
Reservatórios de Água (Caixa D'Água ou Cisterna), através de estações de coleta



SENsoRES

[**Sensor Infravermelho E18-D80NK com Arduino**](#)

Eletrogate 7 de março de 2025 Atualizado em: 11 abr 2025

O E18-D80NK é um sensor de proximidade infravermelho que utiliza luz...
infravermelha (IR) para detectar objetos. Vamos explorar o sensor infravermelho



Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)



Cadastre-se e fique por dentro de novidades!

Nome *
 Email *
 Eu aceito (Política de Privacidade)

BLOG ELETROGATE

Rua Rio de Janeiro, 441 - Sala 1301
Centro - Belo Horizonte/MG
CEP 30160-041
*Não temos atendimento físico

Eletrogate Componentes Eletrônicos
CNPJ: 18.917.521/0001-73

Atendimento

(31) 3142-3800
 contato@eletrogate.com

Horário de atendimento:
Seg a Sex - 8h às 17h

Institucional

[Apostilas](#)
[Quem Somos](#)
[Política de Privacidade](#)
[Seja um Redator](#)
[Trabalhe Conosco](#)

Nos acompanhe

[Facebook](#)
 [Instagram](#)
 [Youtube](#)
 [Twitter](#)
 [Pinterest](#)

© ELETROGATE 2025 - Todos os direitos reservados. Termos de uso e Política de privacidade.

Este site utiliza cookies para melhorar sua experiência. [Saiba mais.](#)