



Oficina de IoT

Hardware Livre USP





Definição

ESP8266 - NodeMCU

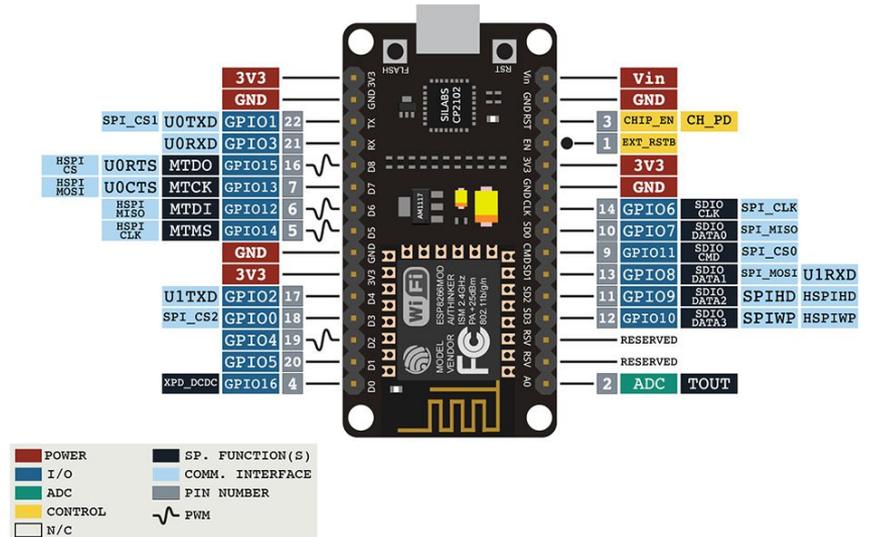


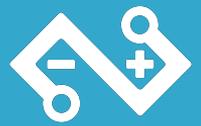
ESP-12F

ESP-12E DEVELOPMENT BOARD PINOUT

NOTES:

- ▲ Typ. pin current 6mA (Max. 12mA)
- ▲ For sleep mode, connect GPIO16 and EXT_RSTB. On wakeup, GPIO16 will output LOW for system reset.
- ▲ On boot/reset/wakeup, keep GPIO15 LOW and GPIO2 HIGH.

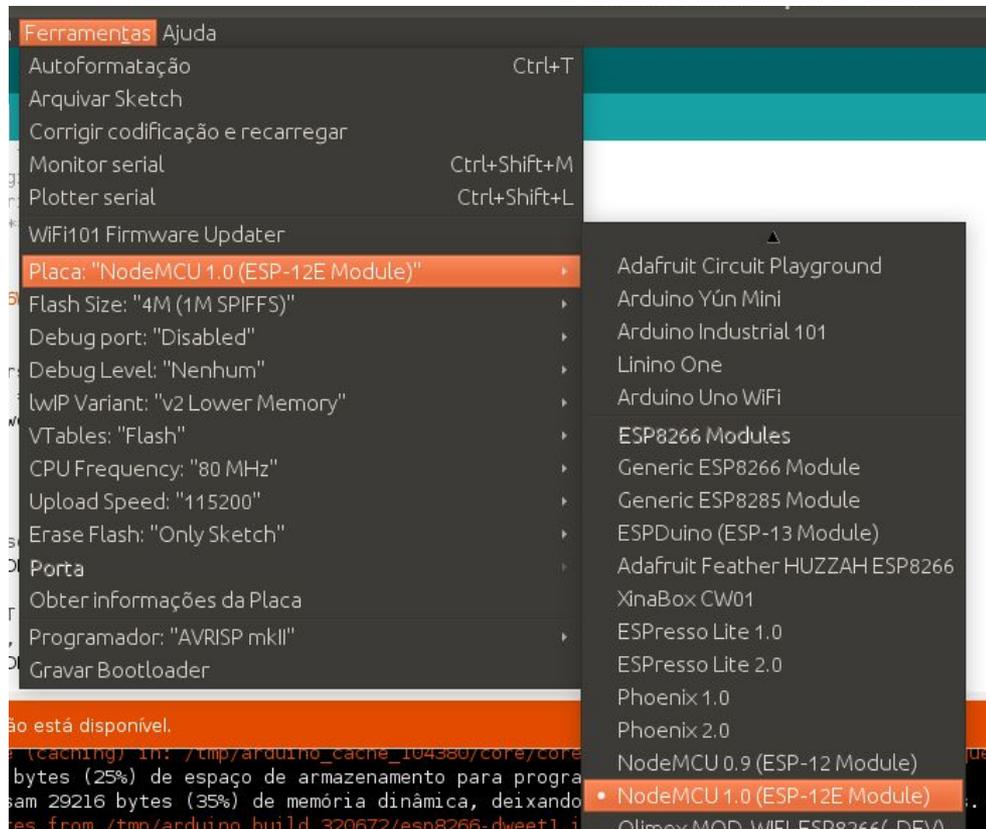




Seleção do modelo de NodeMCU



Geração	Versão	Nome comum
1ª	0.9	V1
2ª	1.0	V2
2ª	1.0	V3



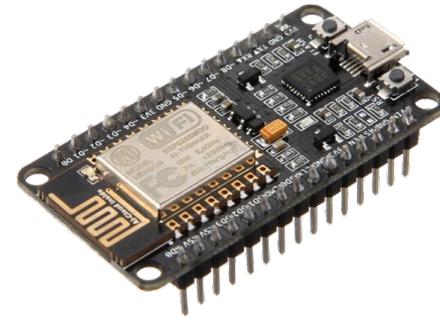


Cliente



Endereço ::ffff:143.107.45.1
Porta 63869

Servidor

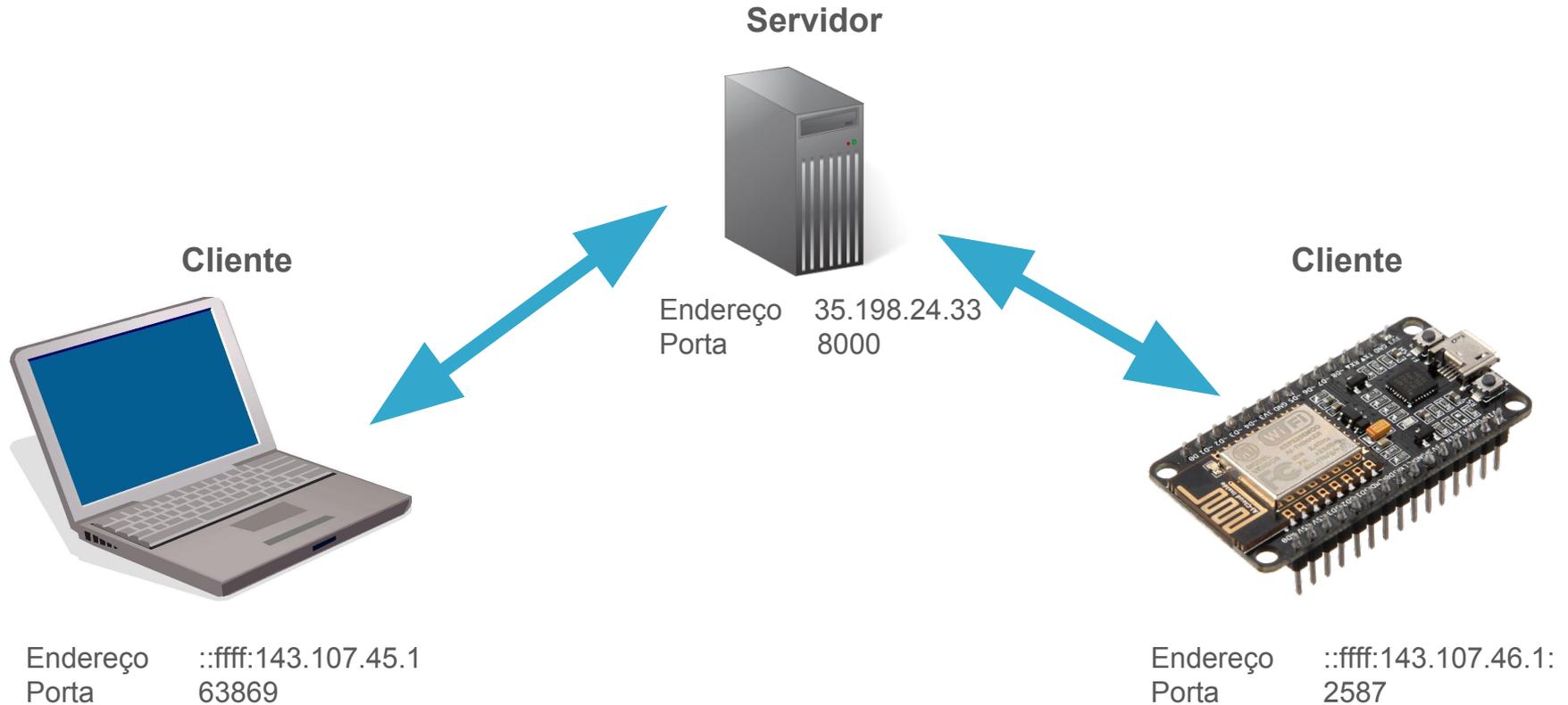


Endereço ::ffff:143.107.46.1:
Porta 2587



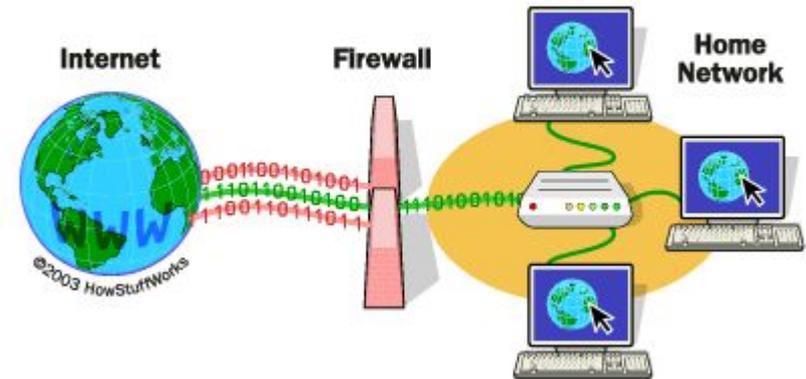
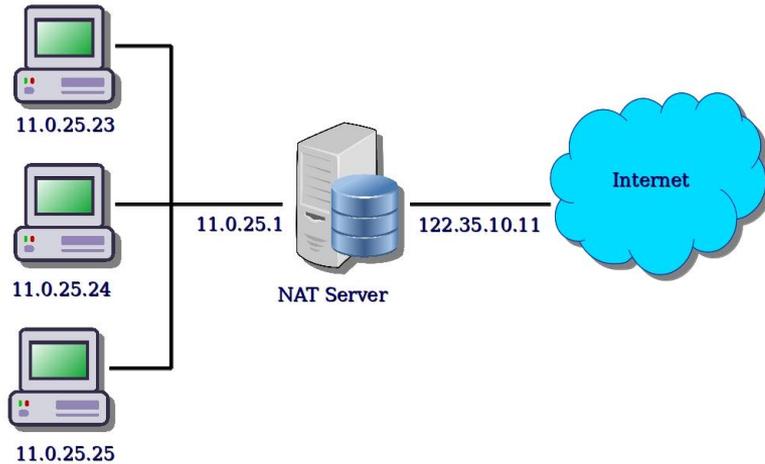


Funciona bem?





Network Address Translation





<https://github.com/rogeriomfneto/Workshop-iot>



- Twiter das coisas
- Super simples e fácil de usar (tudo que pode acessar uma página é uma coisa)
- <https://dweet.io/see>



Experimente do seu computador:

<https://dweet.io/dweet/for/my-thing-name?hello=world&foo=bar>

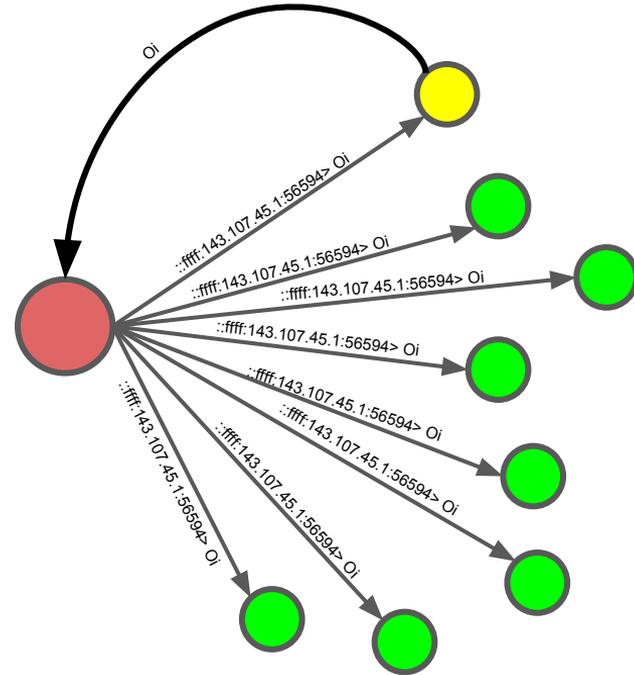


```
Bem vindo ::ffff:143.107.45.1:56594
::ffff:143.107.45.1:56594 entrou no chat.
::ffff:143.107.45.1:56594> Eu estou sozinho aqui?
::ffff:143.107.45.1:58224 entrou no chat.
::ffff:143.107.45.1:58224> Ping...
::ffff:143.107.45.1:56594> Oi!
::ffff:143.107.45.1:58224> Estamos conversando!
```

```
Bem vindo ::ffff:143.107.45.1:58224
::ffff:143.107.45.1:58224 entrou no chat.
::ffff:143.107.45.1:58224> Ping...
::ffff:143.107.45.1:56594> Oi!
::ffff:143.107.45.1:58224> Estamos conversando!
::ffff:143.107.45.1:56594 saiu do chat.
```



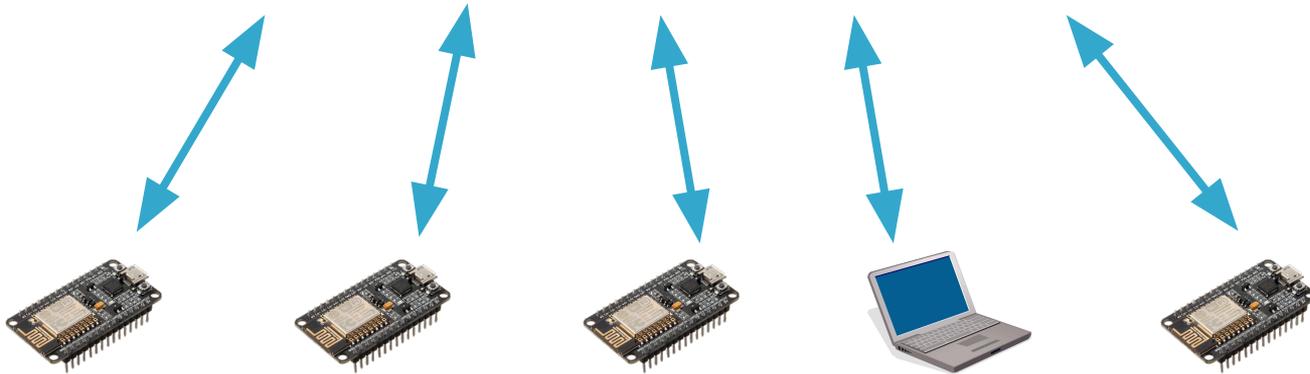
O servidor receberá um dado e enviará para todo mundo. Inclusive para a pessoa que enviou o dado. Ele vai concatenar o endereço de quem enviou.



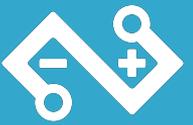


- O servidor necessita saber todo mundo que está conectado à ele.

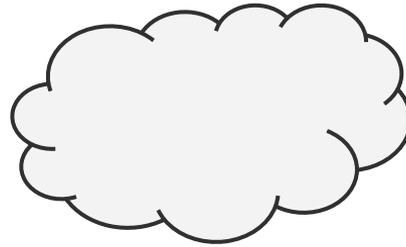
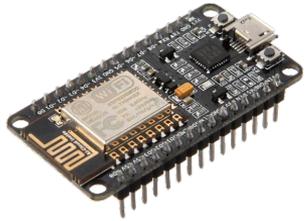
```
var clients = [socket1, socket2, socket3, socket4, socket5, ...];
```



- Um socket é um objeto com informações da conexão.



```
function broadcast(message, sender) {  
  clients.forEach(function (client) {  
    client.write(message);  
  });  
}
```



Enviou 1 pacote:
"Como vai sua vida?\n"

Recebeu 2 pacotes:
"Como "
"vai sua vida?\n"

- Solução: adicionamos um buffer até receber um '\n'



```
socket.on('data', function (data) {  
    buffer = buffer + data;  
    while (buffer.indexOf('\n') !== -1) {  
        var str = buffer.substr(0, buffer.indexOf('\n')+1);  
        buffer = buffer.substr(buffer.indexOf('\n')+1);  
        broadcast(socket.name + "> " + str, socket);  
    }  
});
```



Vamos ver o código e ver funcionando?



Cada um de vocês recebeu uma letra maiúscula **X** junto com o kit.

Se alguém escrever no chat **ligar X** ou **desligar X**, um led deve acender ou apagar de acordo com sua letra.

Dica: acumule os dados em um buffer (como é C++ existe Strings e ela aceita concatenação com soma) e procure o que você quer usando `string.indexOf(val)`.



Perguntas?

hardwarelivreusp.org