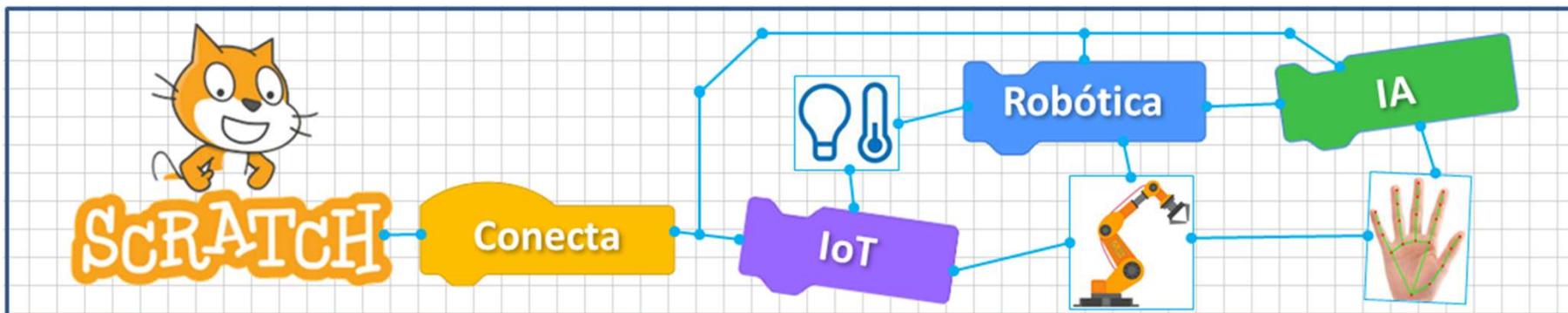


**Objeto: Estação Meteorológica**

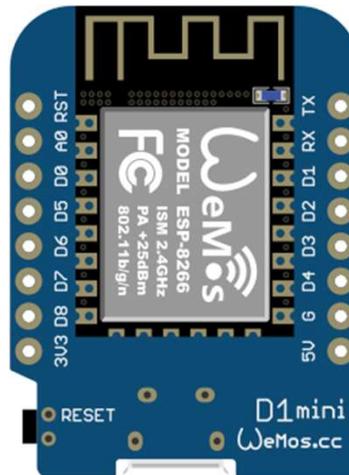
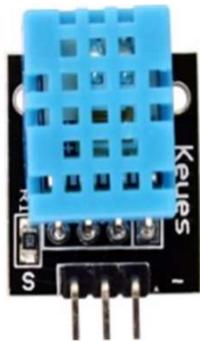


## ***Roteiro de Instalação, Configuração e Uso***

# Recursos necessários

## Hardware:

- 01 Módulo ESP8266 WEMOS D1 Mini
- 01 Módulo sensor DHT11
- 03 Cabinhos fêmea



# Recursos necessários

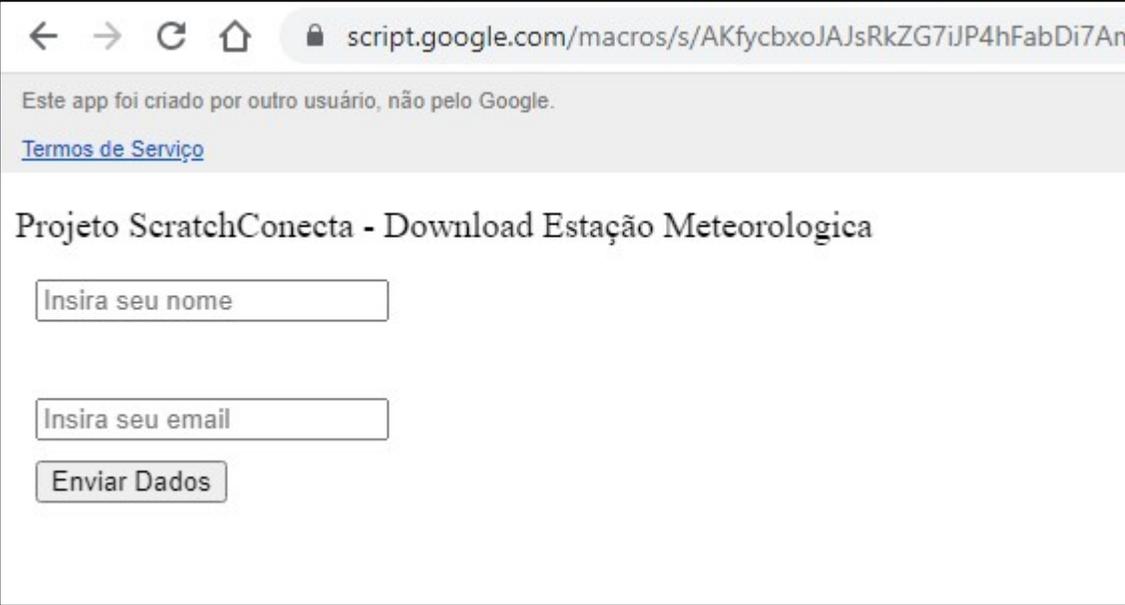
## Software e Firmware:

- Disponível para download, acesse:  
<https://wp.me/pddW8U-19>



## Recursos necessários

Preencha o formulário. Será enviado um e-mail  
Com o link para Download

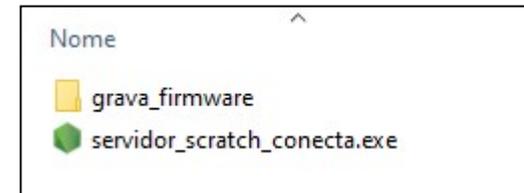


A screenshot of a web browser displaying a Google Script interface. The address bar shows the URL: `script.google.com/macros/s/AKfycbxoJAJsRkZG7iJP4hFabDi7An`. Below the address bar, a grey banner contains the text: "Este app foi criado por outro usuário, não pelo Google." and a blue link for "Termos de Serviço". The main content area is titled "Projeto ScratchConecta - Download Estação Meteorologica". It features three input fields: "Insira seu nome", "Insira seu email", and a button labeled "Enviar Dados".

# Instalação do Software

Basta descompactar o arquivo baixado em uma pasta de sua escolha

 est\_met\_v0.09.zip



# Montagem do Hardware

A montagem consiste em conectar os cabinhos entre o sensor DHT11 e o módulo ESP8266

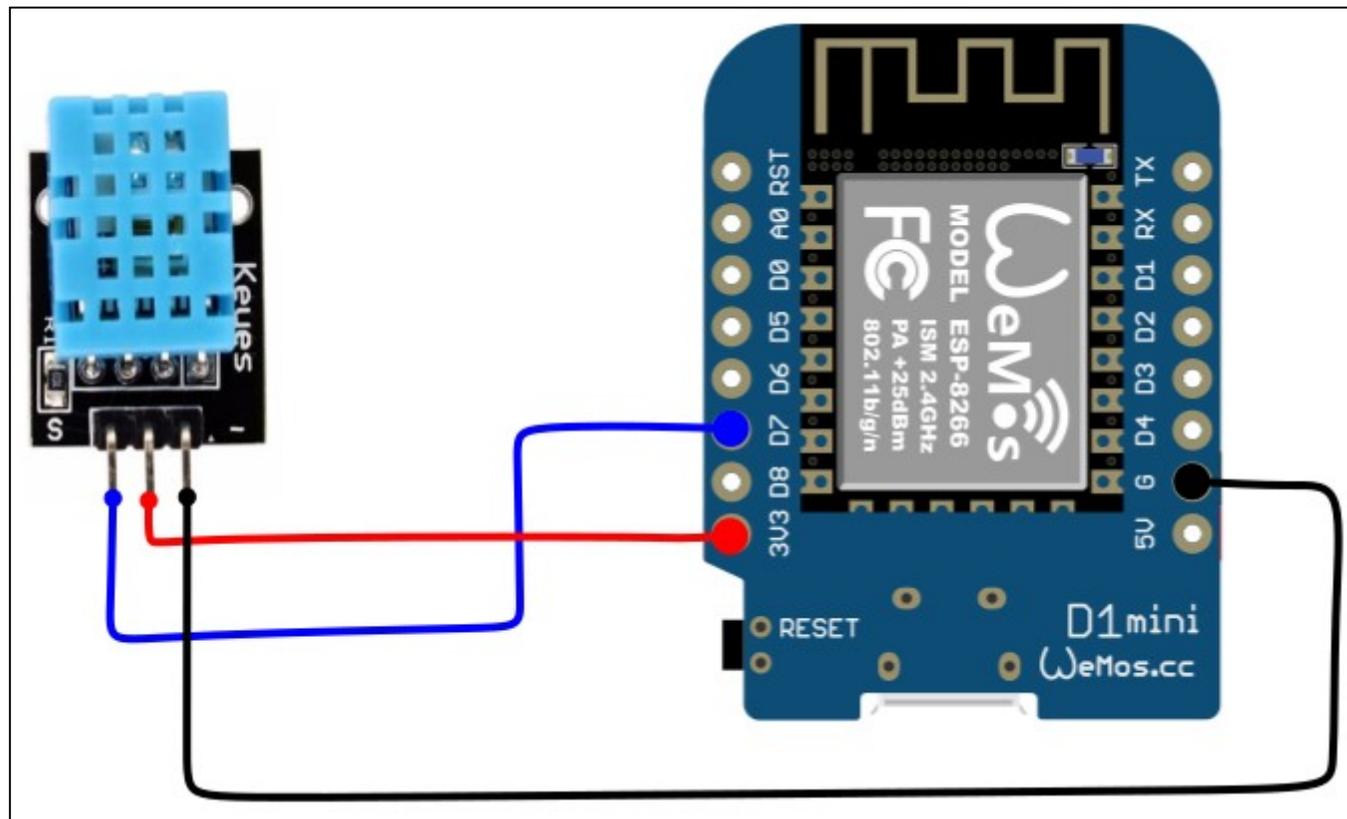
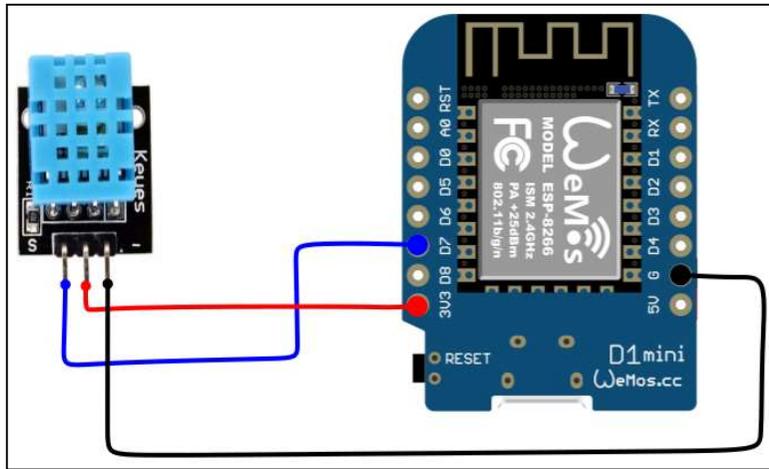


Diagrama de conexão sensor DHT11 e módulo ESP8266

# Gravação do Firmware

Conectar o módulo ESP8266 ao computador utilizando um cabo USB



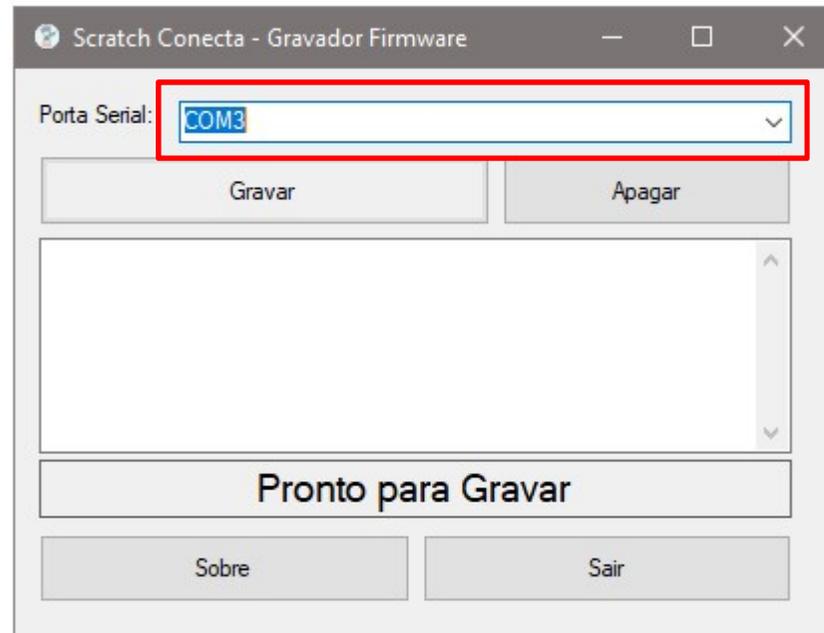
## Gravação do Firmware

No local que o software foi descompactado acessar a pasta `gravar_firmware` e executar o aplicativo `esptoolnet`



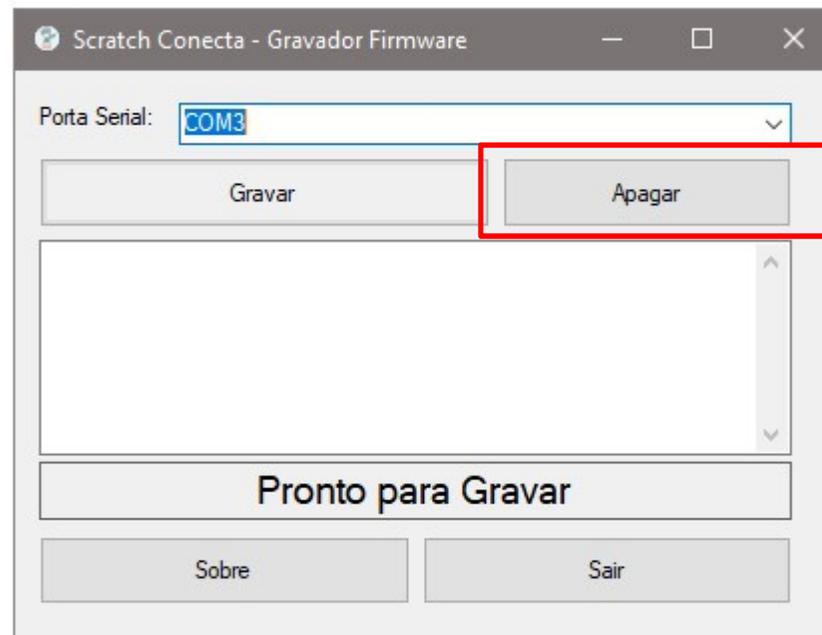
# Gravação do Firmware

## Selecione a porta de comunicação do módulo ESP8266



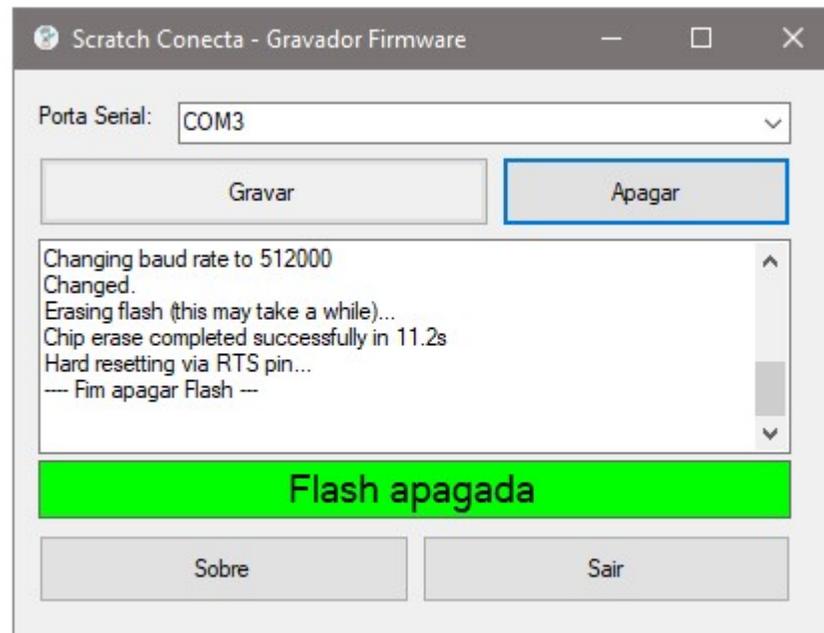
# Gravação do Firmware

Clicar no botão Apagar e aguardar a finalização



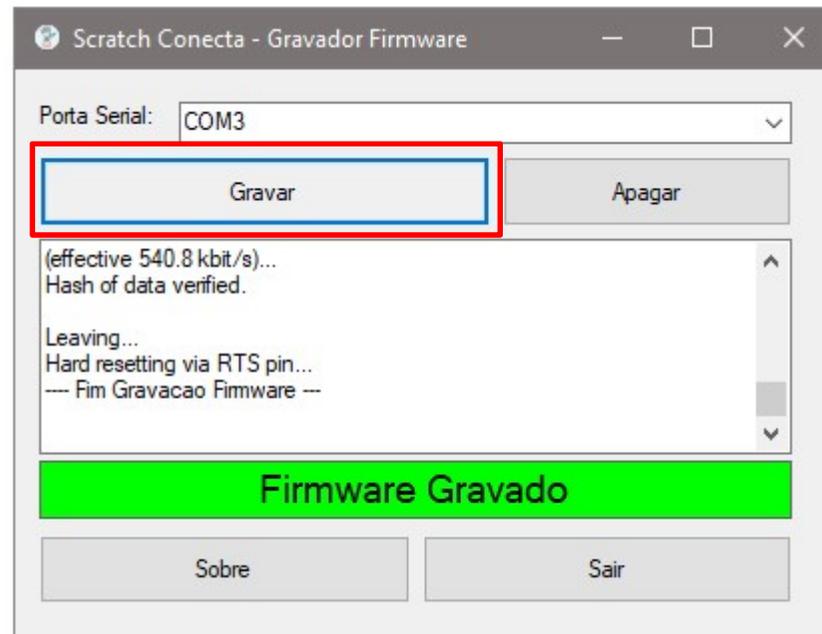
# Gravação do Firmware

## Aguarde a finalização



# Gravação do Firmware

Em seguida clicar no botão **Gravar** e aguardar a finalização



*Executar o Servidor*  
*Basta clicar no arquivo*  
*servidor\_scratch\_conecta.exe*

 servidor\_scratch\_conecta.exe

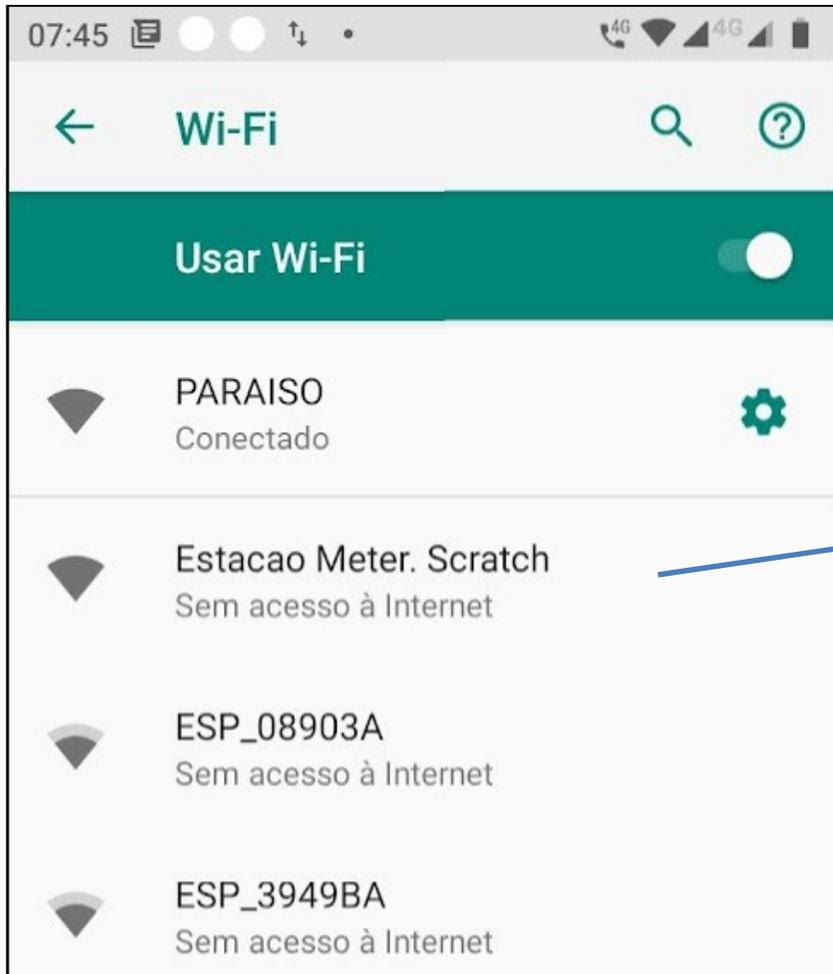


```
Windows PowerShell

ScratchConector v 1.01
Aguarde Scratch abrir no Chrome
Endereco Servidor: 192.168.1.119
```

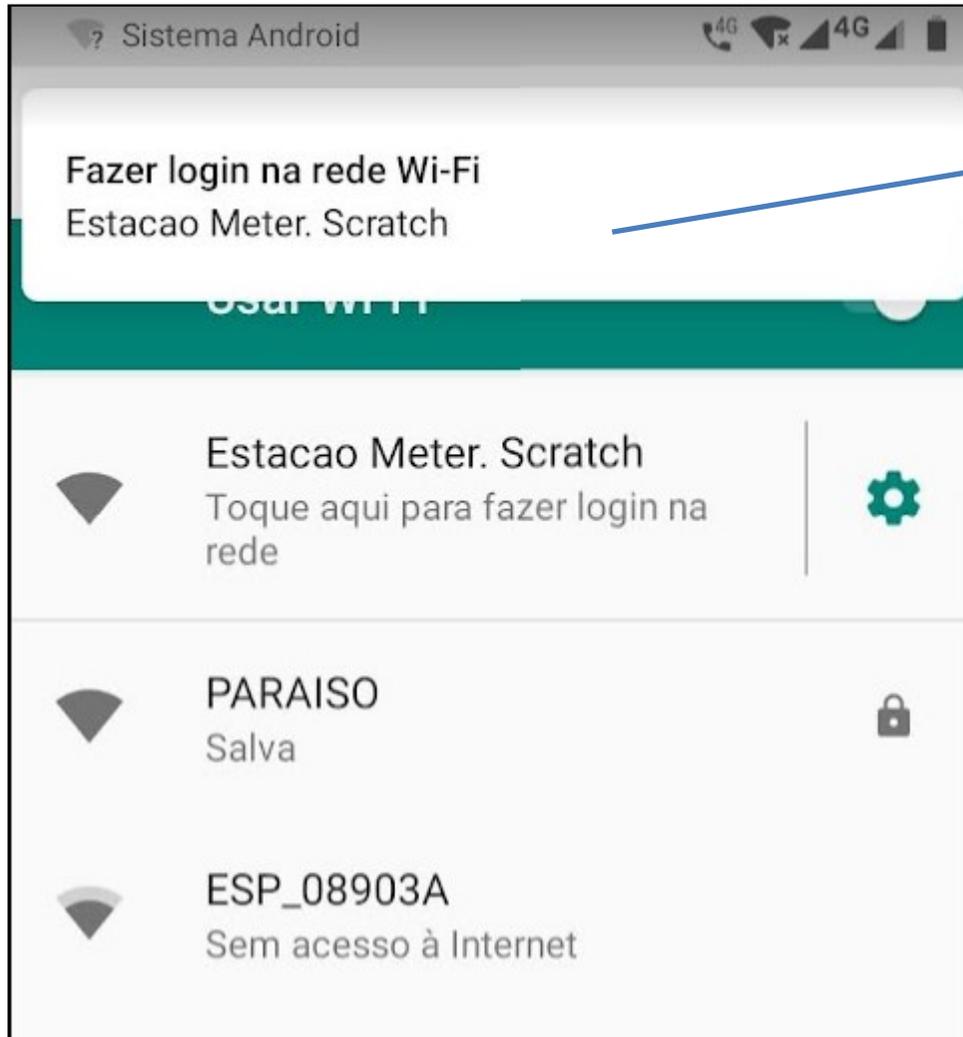
# Configuração da Estação Meteorológica

## Acesse a configuração de Rede do seu Smartphone



*Selecione a rede indicada  
(No processo de configuração a  
Estação aparece como um ponto de  
acesso Wi-Fi)*

# Configuração da Estação Meteorológica



*Após a conexão faça o Login Na rede*

# Configuração da Estação Meteorológica



*Clicar no botão de Configuração*

# Configuração da Estação Meteorológica

07:47 4G 4G

Conectar a Estacao Meter. Scra...  
192.168.4.1

<a href="#">PARAISO</a>	🔒 100%
<a href="#">ESP_3949BA</a>	78%
<a href="#">FaryLink_2C9BC8</a>	16%
<a href="#">ESP_0886E9</a>	12%

SSID

password

endereco servidor

nome do objeto

save

[Scan](#)

*Lista com a Redes Wi-Fi disponíveis*

# Configuração da Estação Meteorológica

07:47

Conectar a Estacao Meter. Scra...  
192.168.4.1

<u>PARAISO</u>	🔒 100%
<u>ESP_3949BA</u>	78%
<u>FaryLink_2C9BC8</u>	16%
<u>ESP_0886E9</u>	12%

PARAISO

.....

endereco servidor

nome do objeto

save

[Scan](#)

*Para configurar a conexão da Estação, seleccione a rede e insira a senha*

# Configuração da Estação Meteorológica

08:28

Conectar a Estacao Meter. Scra...  
192.168.4.1

<a href="#">PARAISO</a>	🔒 100%
<a href="#">ESP_3949BA</a>	82%
<a href="#">ESP_0886E9</a>	22%
<a href="#">FaryLink_2C9BC8</a>	18%

PARAISO

.....

192.168.1.119

Minhaestacao

save

[Scan](#)

*Insira o endereço do servidor  
(esse é o endereço que aparece na  
execução do servidor\_scratch\_conecta.exe)*

```
ScratchConector v 1.01  
Aguarde Scratch abrir no Chrome  
Endereco Servidor: 192.168.1.119
```

# Configuração da Estação Meteorológica

08:28 4G 4G

Conectar a Estacao Meter. Scra...  
192.168.4.1

<u>PARAISO</u>	🔒 100%
<u>ESP_3949BA</u>	82%
<u>ESP_0886E9</u>	22%
<u>FaryLink_2C9BC8</u>	18%

PARAISO  
.....

192.168.1.119  
Minhaestacao

save

[Scan](#)

Atribua um nome à Estação  
(Não utilize acentuação e espaços)

# Configuração da Estação Meteorológica

08:28 4G 4G

Conectar a Estacao Meter. Scra...  
192.168.4.1

<a href="#">PARAISO</a>	🔒 100%
<a href="#">ESP_3949BA</a>	82%
<a href="#">ESP_0886E9</a>	22%
<a href="#">FaryLink_2C9BC8</a>	18%

PARAISO  
.....

192.168.1.119  
Minhaestacao

save

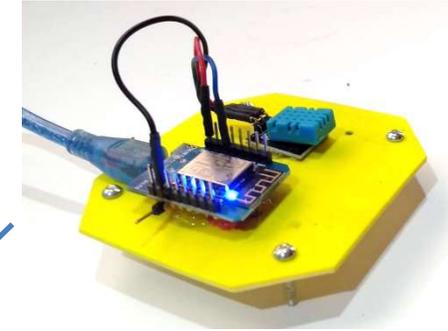
[Scan](#)

Clique no botão **save**  
( A estação irá reiniciar conectar-se a rede e estará pronta para ser acessada pelo Scratch)

# Utilização com o Scratch

Primeiro o checklist:

1) Estação configurada e ligada



2) Servidor em Execução

```
ScratchConector v 1.01
Aguarde Scratch abrir no Chrome
Endereco Servidor: 192.168.1.116
```

3) Chrome aberto com o Scratch



# Utilização com o Scratch

## Conhecendo os Blocos da Estação Meteorológica



*Clicar no ícone da Estação para acessar os blocos*

# Utilização com o Scratch

## Conhecendo os Blocos da Estação Meteorológica



Faz a conexão do Scratch com o Servidor.  
O parâmetro pode ser localhost caso esteja executando no mesmo computador ou o endereço do servidor

# Utilização com o Scratch

## Conhecendo os Blocos da Estação Meteorológica



*Retorna verdadeiro se a conexão com o servidor ocorreu com sucesso, em caso de falha retorna falso*

# Utilização com o Scratch

## Conhecendo os Blocos da Estação Meteorológica



*Inicia a comunicação com a Estação. O parâmetro deve ser o nome que foi definido na configuração da Estação*

# Utilização com o Scratch

## Conhecendo os Blocos da Estação Meteorológica



*Faz a comunicação com a Estação e obtém o valor da temperatura medida pelo sensor*

# Utilização com o Scratch

## Conhecendo os Blocos da Estação Meteorológica



*Faz a comunicação com a Estação e obtém o valor da umidade medida pelo sensor*

# Programação da Estação Meteorológica

Script básico para leitura e exibição dos valores de temperatura e umidades capturados pela Estação Meteorológica



Obtém de forma continua e exhibe os valores da temperatura e umidade



# Programação da Estação Meteorológica

Script básico para leitura e exibição dos valores de temperatura e umidades capturados pela Estação Meteorológica



Obtém de forma continua e exhibe os valores da temperatura e umidade

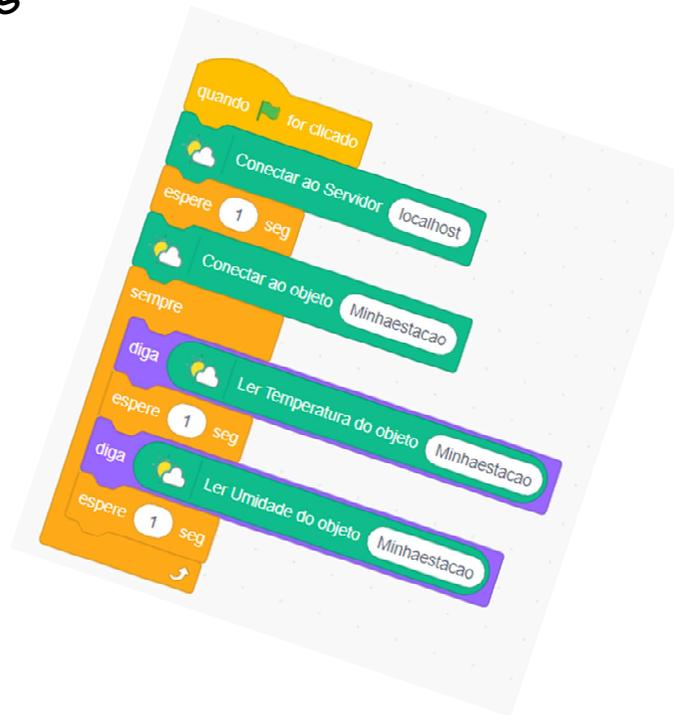


# Próximos passos

Desenvolva atividades que relacionem questões do meio ambiente, climáticas e utilize a Estação Meteorológica para registrar a temperatura e umidade relativa do ar ao longo de um período.

Oriente os alunos a registrar as leituras, pode ser em um caderno ou uma planilha eletrônica.

Se vários grupos em vários locais criarem suas estações pode-se comparar o clima entre esses pontos. Os dados podem gerar discussões e análises. Assim teremos esses alunos pensando e utilizando o mesmo método que os cientistas utilizam em suas pesquisas



# Vamos conversar e compartilhar

Acesse o site:

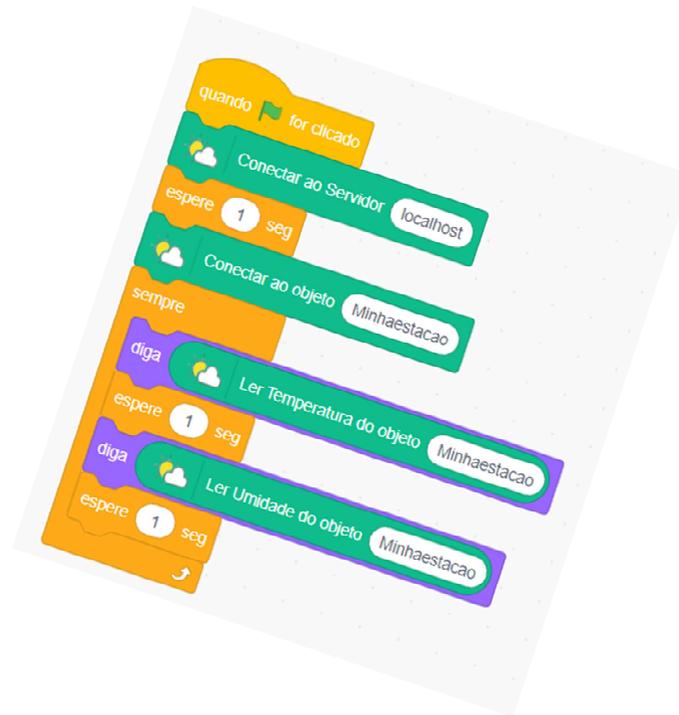
<https://scratchconecta.wordpress.com/>

Temos um servidor no Discord para tirar dúvidas, discutir sugestões, compartilhar conteúdos e experiências:

<https://discord.gg/fQvGUFKatR>

e o email:

[fazerlab@gmail.com](mailto:fazerlab@gmail.com)





Children learn best when they are actively engaged in constructing something that has personal meaning to them – be it a poem, a robot, a sandcastle or a computer program

- Seymour Papert