

Sockets em Python

Road to Localhost



Introdução a Introdução: IoT com MicroPython

Python pequeno e compilado é só coisa de embarcado

Quem sou eu

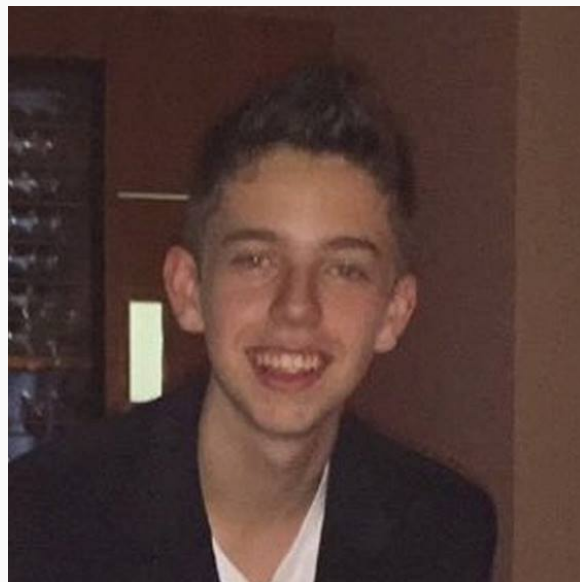
Vinícius Mesel

Twitter: @vmesel

github.com/vmesel/

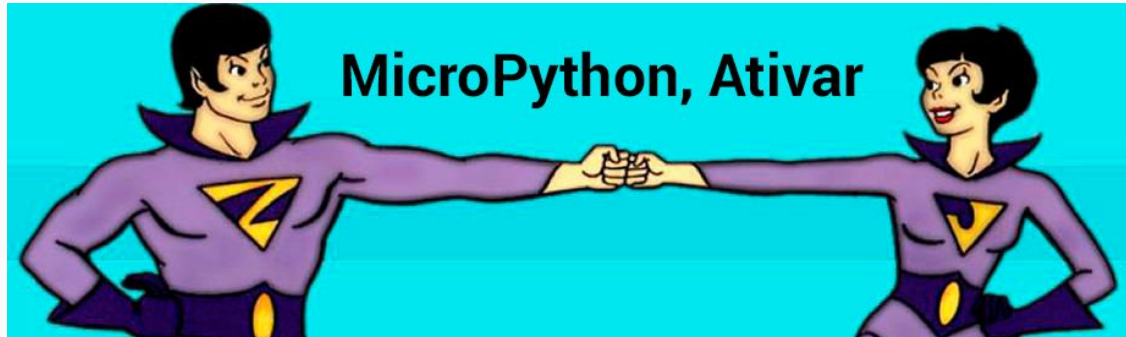
me@vmesel.com

Pythonista e gamer



Iniciando a programação da IoT

Agora vem a parte mais legal de Programação de Hardware!



O que é MicroPython?

A revolução dos embarcados para quem programa Python!

Ele é realmente o iniciador do programador a IOT Python

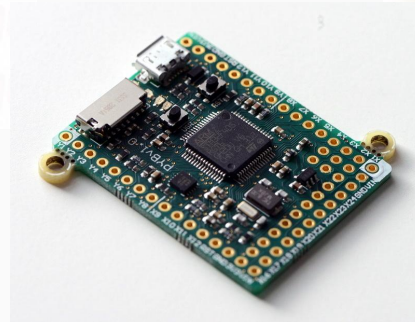
Pode ser programado via WiFi, WEB e Serial



Quais microcontroladores são compatíveis?

Já adianto que Arduino não é, infelizmente!

- ESP8266
- WiPy
- PyBoard
- E alguns outros



Performance do MicroPython

Board Teensy 3.1 (96 Mhz ARM) - MicroPython - 1.098.681

Board Teensy 3.1 (96 Mhz ARM) - C ++ - 95.853.923

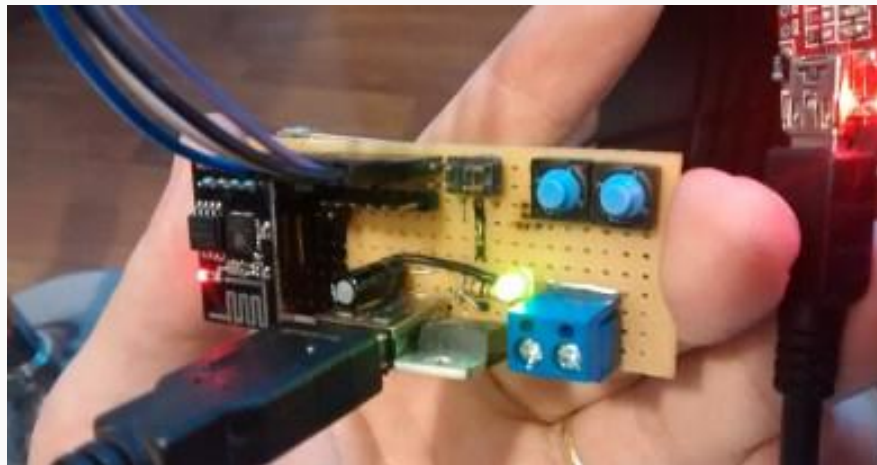
Diferença de 87,24% de Performance

Resultado decepcionante? Talvez?!

wp-a.co/u/MicroPythonPerformance

Sockets e Micropython?!

Imagine você conectar um destes a sua rede elétrica e poder controlar uma tomada de sua casa! Isto não é apenas imaginação, já é realidade.

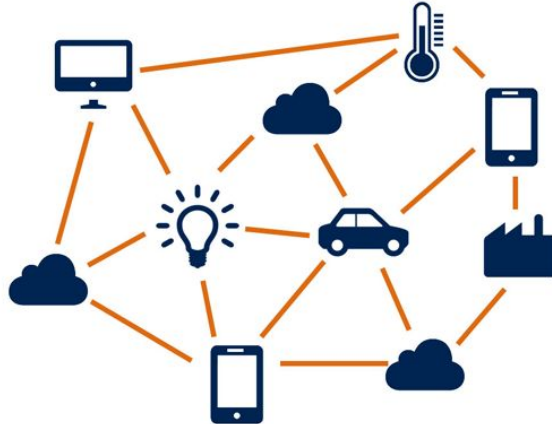


Exemplos de aplicação

- Enviar uma mensagem a cada correspondência que chega em sua casa
- Avisar para você quando chega um email
- Montar um Wi-Fi de baixo custo para você poder plugar outros sistemas com ele
- Interligar o módulo com um Arduino e poder fazer deploy através de Python

Sockets: O que são afinal?

- Um modo de conexão entre computador e outros computadores através de Protocolos TCP/UDP



Socket: Funções Básicas

- `Socket(SOCKET_FAMILY, SOCKET_TYPE)`

Criando um novo Socket

- `bind((HOST, PORT))`

Uma tupla de host e porta para conexão

- `Listen()`

“Ouve” conexões

- `accept()`

Aceita conexões

Socket: Funções Básicas

Connect(HOST):

Conecta no Host indicado

recv(bytes):

Recebe o conteúdo da conexão

reset():

Reseta as informações do socket

E MUITOS OUTROS COMANDOS!!

Começando com o MicroPython

>>> Compilar/Baixar o Firmware do MicroPython

>>> Dar load dele em sua placa ESP/PyBoard/WiPy e etc

>>> Fazer o hello world com uma led

>>> Viciar nessa parada

Um programa básico

Rodar STAR WARS no ESP8266 se tiver internet

Se não tivermos internet, podemos piscar leds | 🤖 ° |

Ou podemos fazer os dois...

Vantagens de usar o MicroPython

É fácil de ser aprendido

Tem comandos POSIX

Já possui uma vasta gama de aplicações/placas rodando solo ou integrado(a)

Está em desenvolvimento

Desvantagens de usar MicroPython

Pode demandar mais recursos que o necessário

Não é compilado

Existem alguns bugs que não foram solucionados

Está em desenvolvimento

OBRIGADO!

Caso você tenha alguma dúvida, pergunta, angústia ou nervoso sobre MicroPython, me chame, assim posso te tranquilizar

me@vmesel.com

<http://www.github.com/vmesel>

<http://vmesel.com>