

MicroPython

Prof. Me. Cláudio L. V. Oliveira
Prof. Me. Humberto A. P. Zanetti

1

MicroPython

É uma **implementação** da linguagem Python 3, otimizada para **microcontroladores**.

Escrito em **linguagem C**.

Criado pelo **físico** e **programador** australiano Damien George, em 2014.

Website oficial: **micropython.org**

2

Arquitetura e compatibilidade

Criada originalmente para a **PyBoard** (STM32), mas atualmente pode-se trabalhar **Arduino, Micro Bit, ESP8266, ESP32** e atualmente **RISC-V** (32 e 64).

Para utilização, é necessário um **compilador** e uma **Máquina Virtual**, embutidos dentro de um **firmware**, no qual é gravado no microcontrolador.

O sistema traduz os **scripts** Python (compilador) e executa os **bytecodes** (Máquina Virtual)

Utiliza também o **prompt REPL**.

3

Motivação

Possibilita a programação de microcontroladores com uma linguagem de programação de **alto nível e potente**, como o Python.

Apresenta uma **camada de abstração** muito boa, principalmente **para iniciantes** na área de **programação embarcada**.

4

NodeMCU (ESP8266/ESP32)



5

Primeiros passos

Demonstração usando **uPyCraft**.

<http://docs.dfrobot.com/upycraft/>

Gravando o **firmware**.

Piscando um LED (o “**Hello World**” da computação física).

6

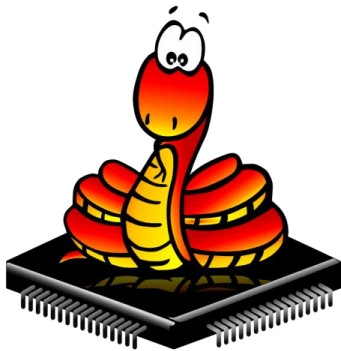
Demonstrações

Controle de um LED através de um Servidor Web.

Display OLED.

Dispositivo IoT para monitorar temperatura e umidade.

7



MicroPython

Obrigado!

Cláudio: prof.claudioluis@fatec.sp.gov.br

Humberto: prof.zanetti@fatec.sp.gov.br

8