



# Projeto 01

Coisas Configuráveis – Prática

Jan K. S. – [janks@puc-rio.br](mailto:janks@puc-rio.br)

ENG4051 – Projeto Internet das Coisas

# Testes Iniciais

1

A cada segundo, imprima o horário atual e o nível de luz captado pelo sensor, no formato ilustrado ao lado.

```
16:30:01 – 89%
16:30:02 – 80%
16:30:03 – 51%
16:30:04 – 78%
```

2

Crie uma rota que receba 3 parâmetros entre 0 e 255. Use esses valores para mudar a cor do LED RGB.  
↳ DICA: converta os parâmetros para int.

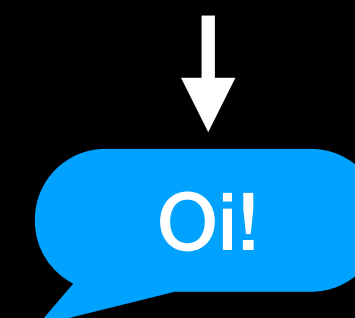
```
192.168.X.X/cor/50/0/0
```



3

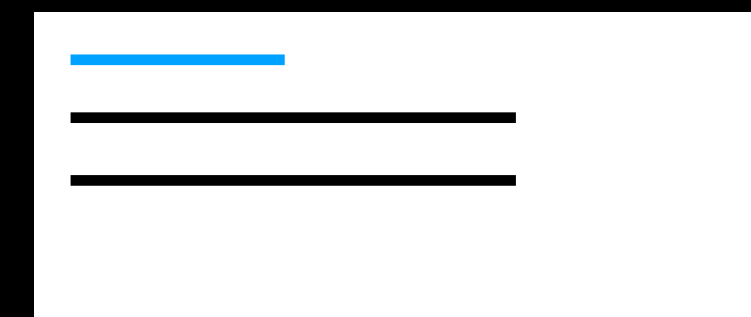
Crie uma rota que receba uma string e envie uma mensagem para o Telegram com esse texto.

```
192.168.X.X/msg/Oi!
```



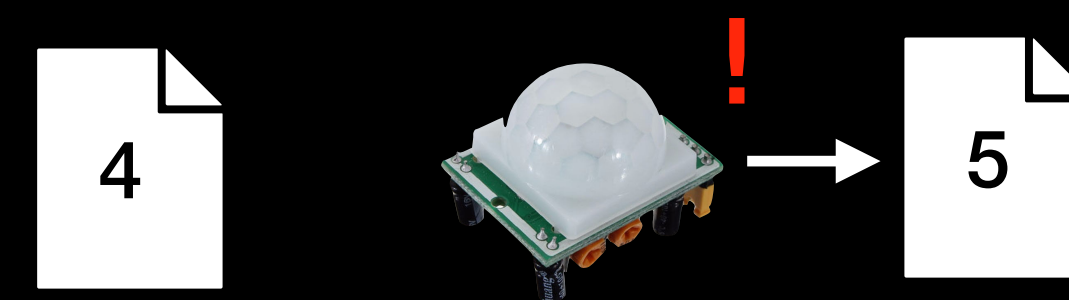
4

Crie uma página HTML com um link e dois parágrafos.  
Crie uma rota no Flask que renderize essa página.



5

Ao detectar movimento, leia o número no arquivo.txt, adicione 1 nele, imprima o valor resultante na Serial e escreva de volta no arquivo.

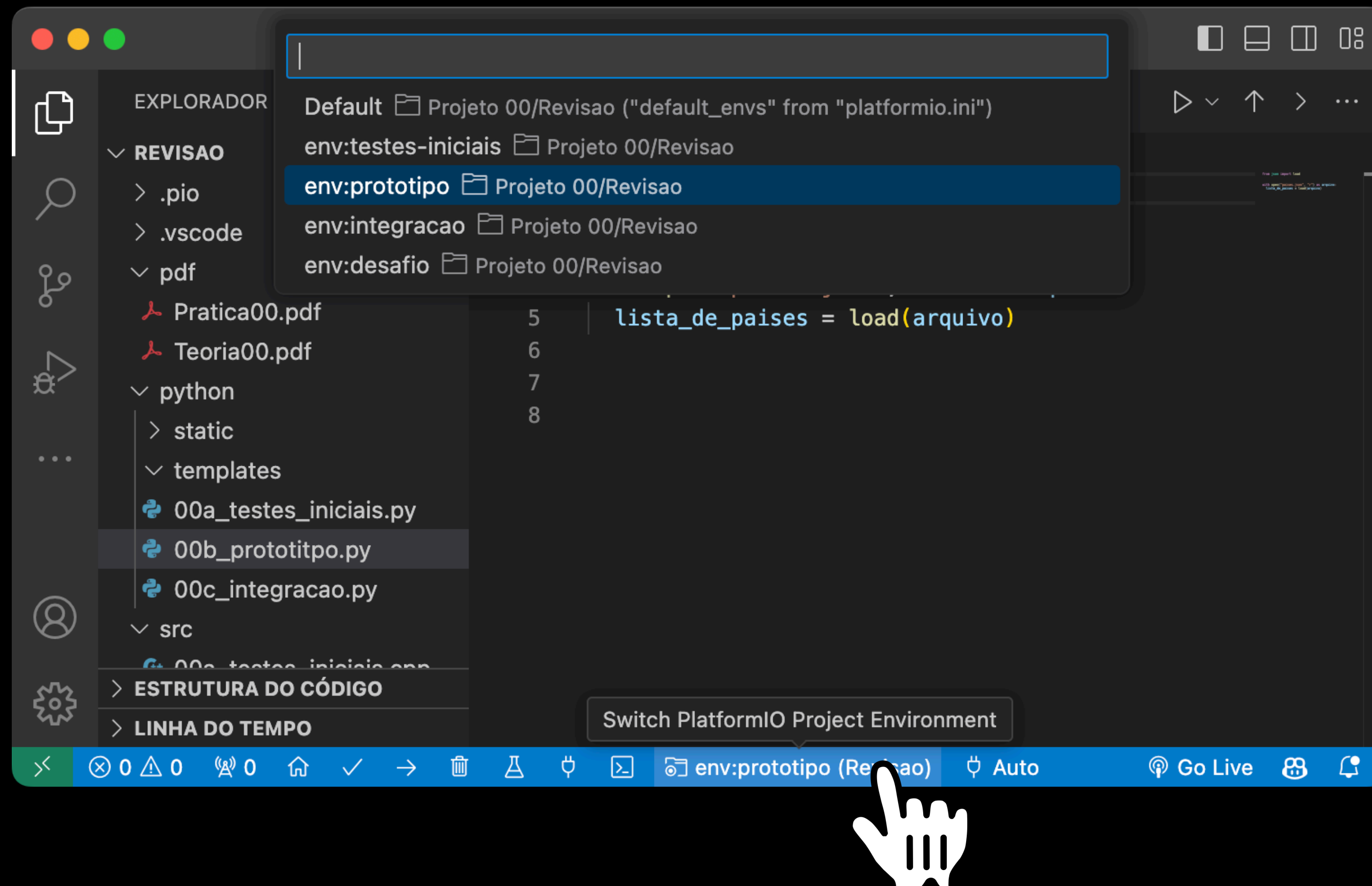


Protótipo



```
{  
  "corRGB": "vermelho",  
  "ledSensorLuz": 2,  
  "alertarMovimento": true,  
  "horarioAcenderTudo": "17:30:00",  
  "horarioApagarTudo": "17:30:10",  
}
```

Automação Residencial Configurável

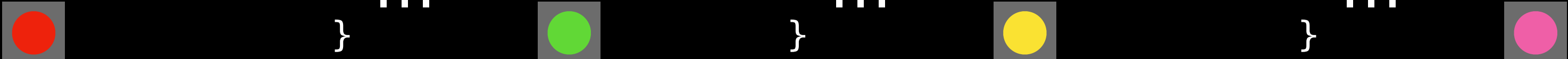


Mudança da Compilação para Próxima Etapa do Exercício

1

Na setup, carregue o arquivo ajustes.json numa variável JsonDocument global. Ajustes a LED RGB de acordo com a cor configurada (dentre 4 opções).

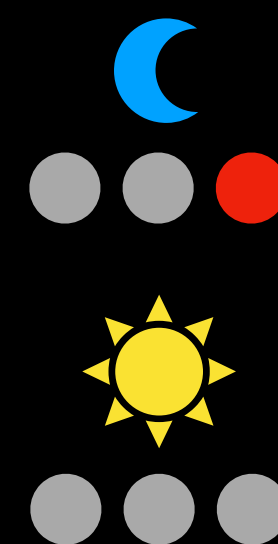
```
{ "corRGB": "vermelho", ... }, { "corRGB": "verde", ... }, { "corRGB": "amarelo", ... }, { "corRGB": "rosa", ... }
```



2

Monitore o sensor de luz na loop. Se estiver escuro, acenda a luz do LED do ajuste. Se estiver claro, apague esse LED.

```
{ "ledSensorLuz": 2, ... }
```



3

Ao detectar movimento, envie um alerta para o Telegram se isso estiver configurado com true nos ajustes.

```
{ "alertarMovimento": true, ... }
```



Movimento!

4

Crie uma rota que receba um texto e um índice. Se o texto for "ligar", acenda o LED daquele índice. Se o texto for "desligar", apague o LED.

192.168.X.X/led/**ligar**/0



192.168.X.X/led/**desligar**/0



Protótipo

# Integração



1

Crie um HTML com campos para cada ajuste.

2

Crie uma rota que renderize essa página.

3

Ao receber os dados, atualize o arquivo de configuração e a cor do LED RGB.

4

Monitore o horário atual na loop.  
Acenda ou apague todos os LEDs de acordo com os horários do ajuste.

Desafio



[janks.link/iot/projeto01.zip](https://janks.link/iot/projeto01.zip)

Material do Projeto 01