

Vitor Amadeu Souza

Enviando a medição do

Dinamômetro

para uma conta do

Twitter

Com a Raspberry Pi programada em Python

© 2017 by Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda.

© 2017 by Vitor Amadeu Souza

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida sem autorização prévia e escrita de **Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda.** Este livro publica nomes comerciais e marcas registradas de produtos pertencentes a diversas companhias. O editor utiliza as marcas somente para fins editoriais e em benefício dos proprietários das marcas, sem nenhuma intenção de atingir seus direitos.

Abril de 2017

Direitos reservados por:

Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda

Produção: Cerne Tecnologia e Treinamento

E-mail da Empresa: cerne@cerne-tec.com.br

Home Page: www.cerne-tec.com.br.com.br

Atendimento ao Consumidor: sac@cerne-tec.com.br

Contato com o Autor: vitor@cerne-tec.com.br



FEITO NO BRASIL

Dedicatória

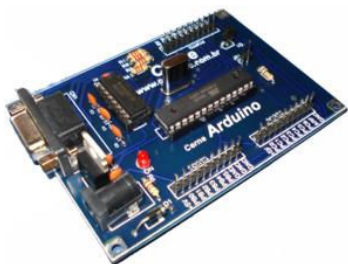
Como nos meus outros livros, dedico este livro a minha querida esposa Renata Leal.

***“Bem-aventurado é aquele que considera o pobre; o Senhor
o livrará no dia do mal.”***

Sl 41:1

Kits Didáticos e Gravadores da Cerne Tecnologia

A Cerne tecnologia têm uma linha completa de aprendizado para os microcontroladores da família PIC, 8051, Holtek, dsPIC, ARM, Arduino, etc. Veja os detalhes de um de nossos kits.



Kit Cerne Arduino

- Microcontrolador ATMEGA8;
- Comunicação serial RS232;
- Alimentação de 12V;
- Pinos de I/O;
- Gravação ICSP.

Uma linha completa de componentes para o desenvolvimento de seus projetos eletrônicos como displays, PICs, botões, leds, cristais e etc. Visite a nossa página na Internet, no endereço **www.cerne-tec.com.br** e conheça melhor nossos serviços e produtos.



www.cerne-tec.com.br

Sumário

I. Metodologia de desenvolvimento	6
1. Introdução	6
II. Conhecendo o ThingSpeak	7
1. Introdução	7
III. Comunicando com o ADC externo	12
1. Conceito	12
2. Esquema elétrico	18
3. Fluxograma	19
4. Código fonte	20
IV. Dinamômetro	26
1. Introdução	26
2. Sensor de força	26
3. Esquema elétrico	29
4. Fluxograma	29
5. Código fonte	30
V. Twitter	33
1. Introdução	33
2. Esquema elétrico	33
3. Fluxograma	33
4. Código fonte	34
Referências	38

Capítulo I

Metodologia de desenvolvimento

1. Introdução

A proposta deste livro é enviar para uma conta no Twitter a medição de um dinamômetro, através de um exemplo prático que permita conectar a Raspberry Pi a internet, atualizando-a periodicamente sendo a programação baseada no Python.

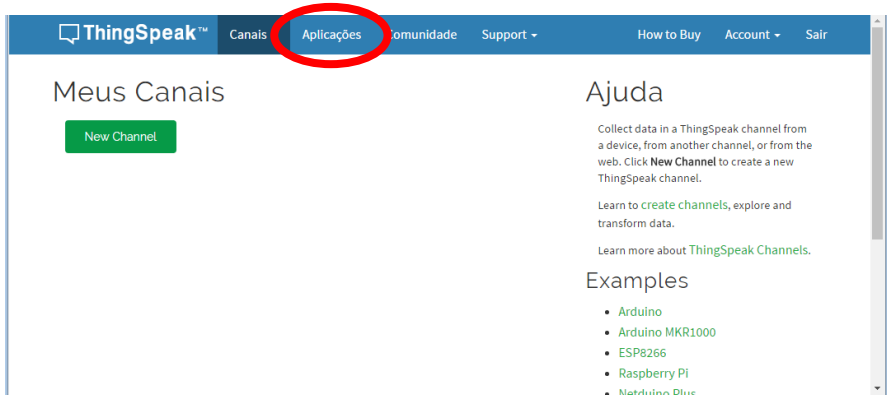
Recomenda-se a leitura prévia ou conhecimento dos assuntos abordados na referência *Aplicações eletrônicas na Raspberry Pi Zero - Programado em Python (2017)* do mesmo autor e editora.

Capítulo II

Conhecendo o ThingSpeak

1. Introdução

O ThingSpeak é uma ferramenta gratuita com foco no IoT (Internet das Coisas) e outras aplicações. Acesse o site através do endereço www.thingspeak.com. Em seguida, faça o cadastro clicando no botão *Cadastro*. Após tal etapa faça o *Login* na plataforma, a tela fica como apresentado a seguir.



Clique no botão *Aplicações* marcado na figura acima. Na tela que for carregada, clique na opção ThingTweet.



Uma nova janela será carregada, no qual o botão Vincular a uma conta no Twitter estará disponível. Clique nele e vincule uma conta no Twitter ao ThingSpeak. O resultado final será algo como na figura abaixo.

Canais

Aplicações

Comunidade

Support

How to Buy

Account

Sair

Aplicações / ThingTweet

Vincular a uma conta do Twitter

Login no Twitter	Chave	Ação
teste_espa66	YwDOUWS52MXLKJJK	Gerar novamente a chave Desautorizar

Ajuda

Use the ThingTweet app to link a Twitter® account to your ThingSpeak account. Your devices can then send alerts via Twitter by using the TweetContol API. For example, you can make a device tweet you when the temperature in your greenhouse drops or when the batteries in a device are running low.

Click **Link Twitter Account** to link a Twitter account to your ThingSpeak account. When asked to authorize ThingTweet to use your account:

- Enter your Twitter username and password.
- Check the **Remember me** box to cache your Twitter credentials on your computer.
- Click **Authorize app**.

Example API Endpoint

Update Twitter Status

Atenção especial ao campo Chave, pois é através dele poderemos carregar uma nova mensagem no Twitter usando o ThingSpeak como acessório. A atualização da página é feita pelo método POST, no qual é passado como parâmetro a chave observada.

Observe que neste exemplo a chave é YWDOUWS52MXLKJJK (atualize conforme o seu canal). Para enviar dados para o servidor, utilizamos a seguinte string.

```
https://api.thingspeak.com/apps/thingtweet/1/statuses/
update?api_key=[CHAVE]&status=[VALOR]
```

Em CHAVE informa-se o valor obtido através do último passo e no campo *status* o VALOR passado como parâmetro para a página, de modo a ser enviado para a conta Twitter em seguida.

Para carregar alguns valores de teste no servidor, foram feitas as requisições apresentadas a seguir pelo browser, onde foi enviado para a chave gerada anteriormente (atualize conforme o seu canal) os valores 30, 29 e 28.

```
https://api.thingspeak.com/apps/thingtweet/1/statuses/  
update?api_key=YWDOUWS52MXLKJSK&status=28
```

```
https://api.thingspeak.com/apps/thingtweet/1/statuses/  
update?api_key=YWDOUWS52MXLKJSK&status=29
```

```
https://api.thingspeak.com/apps/thingtweet/1/statuses/  
update?api_key=YWDOUWS52MXLKJSK&status=30
```

Este mesmo procedimento deve ser feito na Raspberry Pi periodicamente, permitindo assim manter o servidor atualizado a respeito da variável medida.

Observando a conta no Twitter é possível visualizar os valores enviados via browser.