

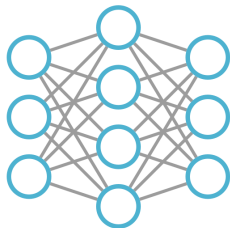
Predição de Energia Solar com Machine Learning e IoT

Aluno: Guttardo Néri Pereira
Orientador: Ricardo Santos Ferreira

23 de Maio de 2018

Contextualizando

- Coletar dados e utilizar machine learning para prever a geração de energia de uma placa solar



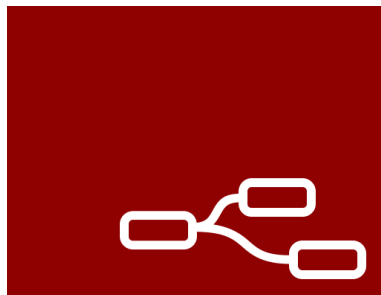
API

HG Weather

Tenha Previsão do Tempo no seu site de uma maneira simples e funcional.
Veja como é fácil implementar, comece agora, **serviço gratuito!**

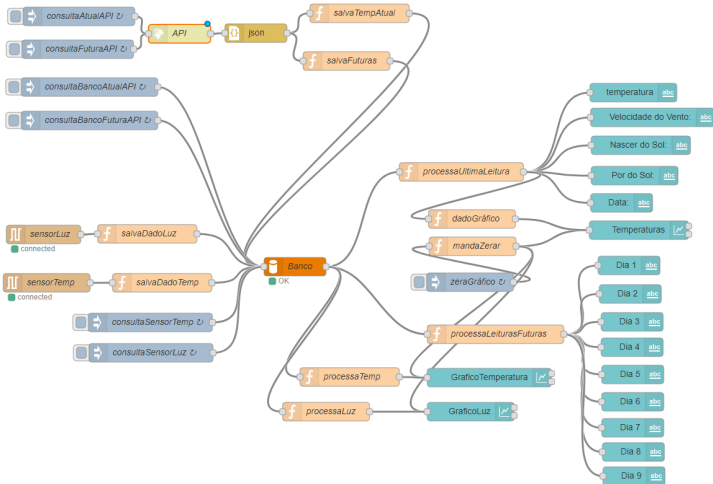
```
VRANU_KEY: 1WABE
▼ results: object
  temp: 21
  date: "22/05/2018"
  time: "14:41"
  condition_code: "34"
  description: "Ensolarado com muitas nuvens"
  currently: "dia"
  cid: ""
  city: "Vicosa,"
  img_id: "34"
  humidity: "60"
  wind_speedy: "22.53 km/h"
  sunrise: "6:17 am"
  sunset: "5:19 pm"
  condition_slug: "cloudly_day"
  city_name: "Vicosa"
  ▼ forecast: array[10]
    ▼ 0: object
      date: "22/05"
      weekday: "Ter"
      max: "21"
      min: "9"
      description: "Ensolarado com muitas nuvens"
      condition: "cloudly_day"
    ▼ 1: object
      date: "23/05"
      weekday: "Qua"
      max: "23"
      min: "13"
      description: "Ensolarado com muitas nuvens"
      condition: "cloudly_day"
```

NODE-RED

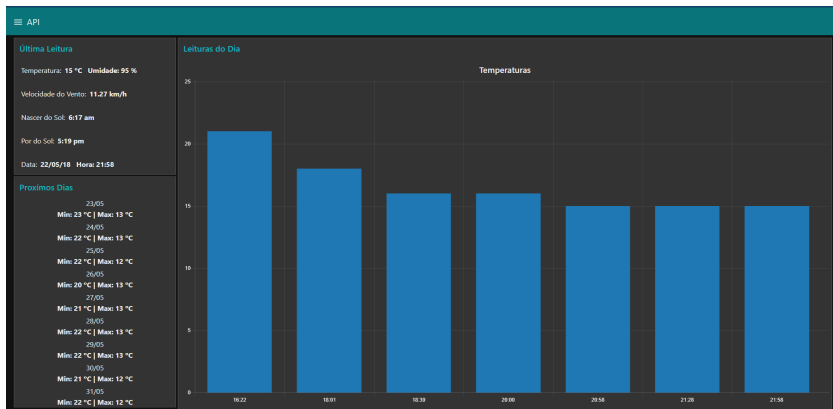


Node-RED

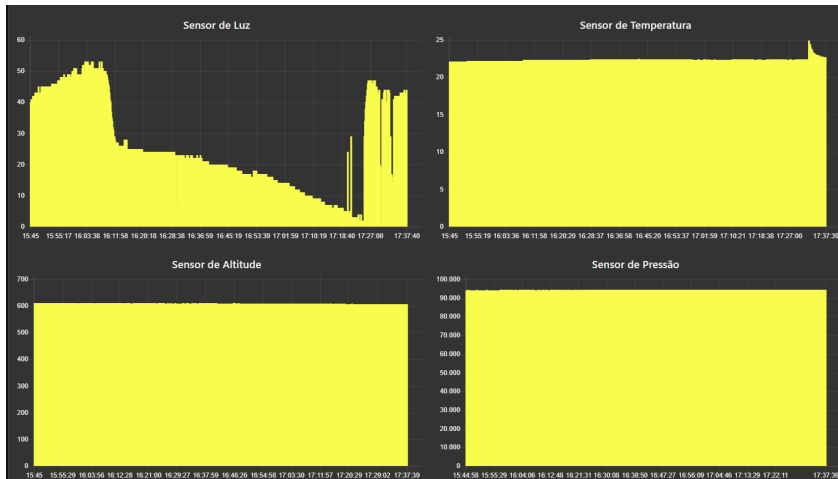
NODE-RED



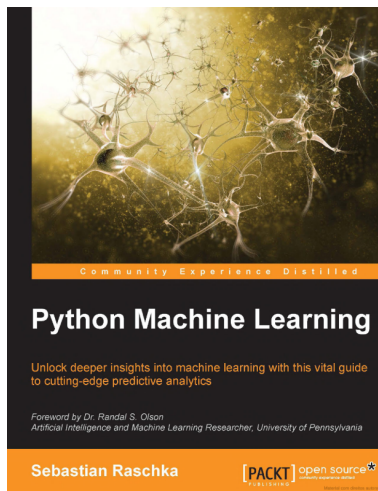
Interface WEB



Interface WEB



Python Machine Learning



Próximos Passos

- Colocar node-red na nuvem
- Apresentar comparações entre os dados da API e dos sensores na interface WEB
- Comunicação wi-fi no arduíno
- Adição de mais sensores
- Iniciar oficialmente a coleta de dados

Cronograma

	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO
Definição do Tema	X				
Estudo de Machine Learning	X	X	X	X	X
Preparação de Material		X			
Plataforma WEB		X	X		
Leitura de Dados dos Sensores			X	X	X

Referências



S. Raschka. Python Machine Learning. 1.ed. Birmingham, Reino Unido: Packt, 2015.

DÚVIDAS? SUGESTÕES?

Site do Projeto: <https://github.com/Guttardo/guttardoTCC>