

TUTORIAL PARA DOWNLOAD DOS DADOS ERA5

Elaborado por Dayana Castilho de Souza, baseado nas instruções do ECMWF (<https://software.ecmwf.int/wiki/display/CKB/How+to+download+ERA5+data+via+the+ECMWF+Web+API>) e modificado por Rosio Del Pilar Camayo Maita e Bárbara A. G. P. Yamada. Atualizado em 05/06/2018.

Para baixar os dados do ERA5 o usuário precisará seguir os seguintes passos:

1. Abrir uma conta no web site do ECMWF (<https://www.ecmwf.int/>)
2. Fazer Login <https://apps.ecmwf.int/auth/login/>
3. Gerar sua chave de acesso <https://api.ecmwf.int/v1/key/>,

```
{
```

```
"url" : "https://api.ecmwf.int/v1",
```

```
"key" : "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
```

```
"email" : "john.smith@example.com"
```

```
}
```

4. Criar uma pasta onde o download será realizado e com o nome de sua preferência, por exemplo: \$HOME/download_era5;

5. Dentro da pasta \$HOME/download_era5, criar um arquivo texto com o nome \$HOME/.ecmwfapirc (Unix/Linux) e nele copiar a chave de acesso (texto amarelo acima);

6. Instalar o Python (Python 2.7.x ou Python 3.). Primeiramente, deverá instalar as bibliotecas python ecmwfapi:

- Executando no Linux:

1. Digitar sudo pip install <https://software.ecmwf.int/wiki/download/attachments/56664858/ecmwf-api-client-python.tgz>

2. Baixar as bibliotecas que encontram-se no link:
<https://software.ecmwf.int/wiki/download/attachments/56664858/ecmwf-api-client-python.tgz>

3. Descompactar na pasta \$HOME/download_era5, depois apontar este caminho na variável ambiente PYTHONPATH no arquivo de inicialização do Linux. bashrc (para o caso do shell BASH) localizado no \$HOME:

```
export PYTHONPATH=${HOME}/download_era5
```

4. Executar:

```
source .bashrc
```

7. Executar o exemplo \$HOME/download_era5/example.py :

```
./example.py
```

Será feito o download do arquivo “data.grib”, indicando que o download foi realizado com sucesso.

Caso seja exibida a seguinte mensagem de erro:

```
ecmwfapi.api.APIException: u"ecmwf.API error 1: User 'rosio.camayo@inpe.br' has not access to datasets/tigge. Please accept the terms and conditions at http://apps.ecmwf.int/"
```

Será necessário aceitar os termos e condições na página <http://apps.ecmwf.int/>.

8. Para baixar os dados será necessário entrar no link a seguir e verificar a sua disponibilidade no catálogo <http://apps.ecmwf.int/datasets/> . Após selecionar todos os dados de interesse você encontrará o script python (no link "[View the MARS request](#)"), similar ao example.py, que você utilizará para baixar o seu pedido específico. O conteúdo do script deverá ser copiado para um arquivo xxxxx.py e executado para fazer o download.


```
"format": "netcdf",                # Optional. Output in NetCDF format.
Requires that you also specify 'grid'. If not set, data is delivered in GRIB
format, as archived.

"target": "CHANGEME",              # Change this to the desired output path and
file name, e.g. "data1.nc" or "./data/data1.grib". The default path is the
current working directory.
})
```