

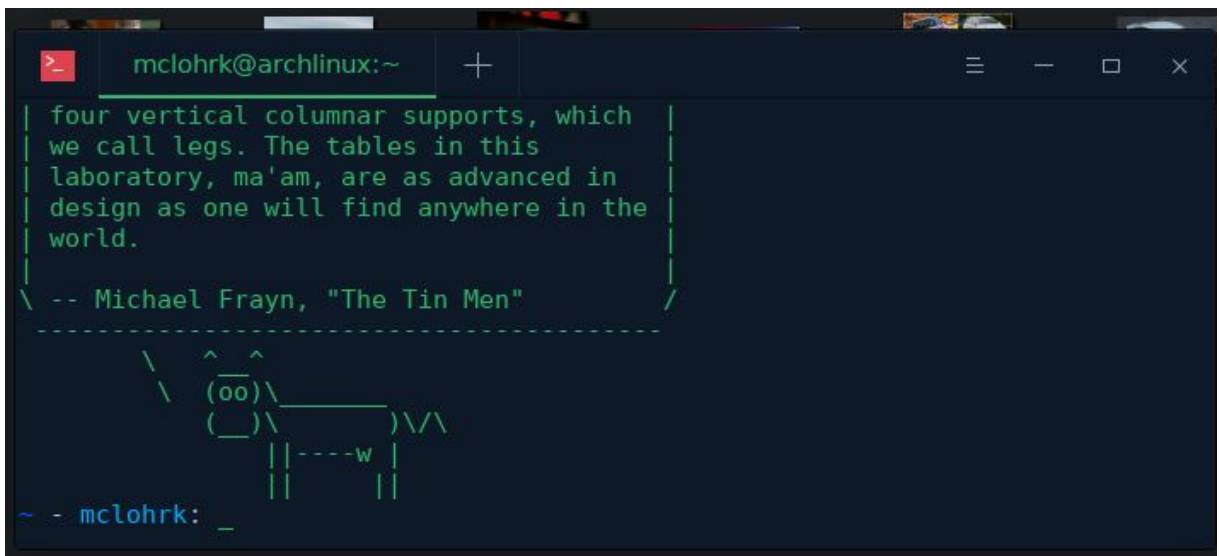
Tutorial para LINUX

O código possui comentários explicando cada passo, caso tenha alguma dúvida, observe o **relatório.pdf** que está na pasta.

É necessário possuir os seguintes programas instalados:

- Python 2 ou superior(indicado python 3.7)
<https://www.python.org/downloads/>
- pip python(necessário para instalar bibliotecas necessárias)
<https://pypi.org/project/pip/>

No LINUX abra o terminal como mostra a figura abaixo



```
mclohrk@archlinux:~  
| four vertical columnar supports, which |  
| we call legs. The tables in this      |  
| laboratory, ma'am, are as advanced in |  
| design as one will find anywhere in the|  
| world.                                |  
| -- Michael Frayn, "The Tin Men"       |  
|-----|  
|      ^ ^  
|      (oo)\_____|  
|      ( _)\_____)\\  
|      ||----w |  
|      ||      ||  
~ - mclohrk: _
```

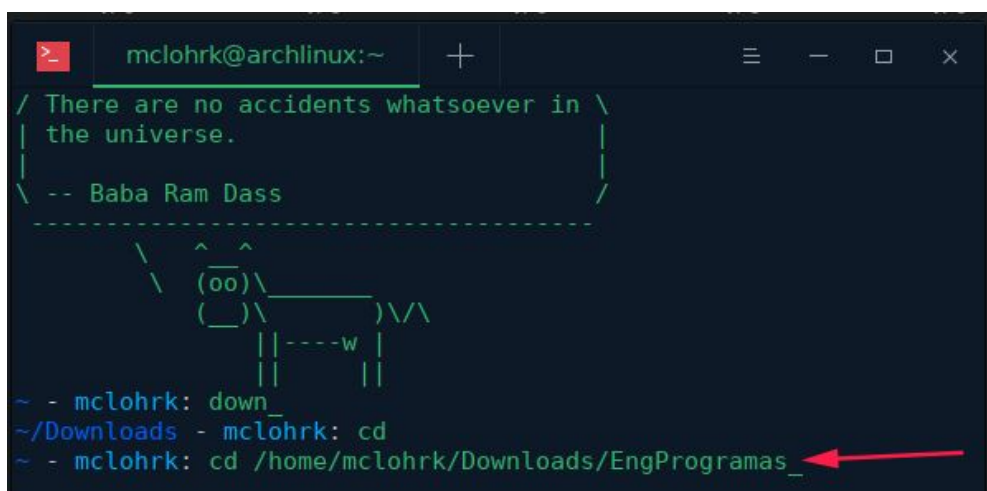
acesse o link do Github e extraia os arquivos em uma pasta

<https://github.com/mathoian/convolucaoGbrf>

acesse a pasta abrindo uma sessão do terminal ou através do comando **cd**

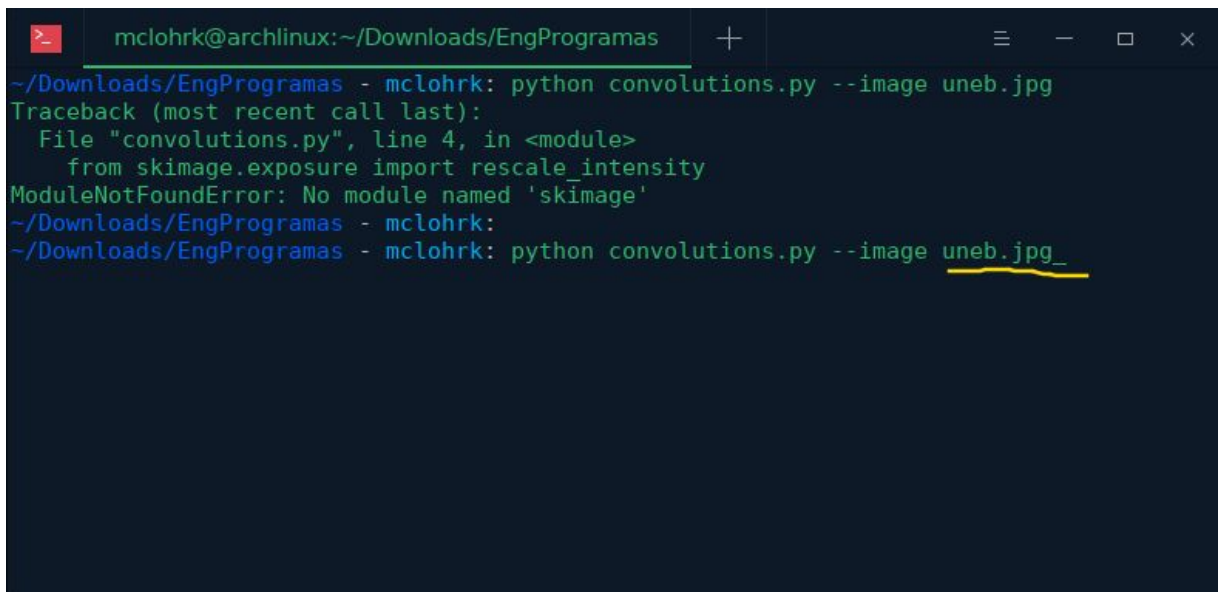
ex: cd /home/marcelo/Download/ConvolucaoGbrf

escolha uma das imagens para passar como parâmetro



```
mclohrk@archlinux:~  
/ There are no accidents whatsoever in \  
| the universe.                        |  
|                                     |  
| -- Baba Ram Dass                    |  
|-----|  
|      ^ ^  
|      (oo)\_____|  
|      ( _)\_____)\\  
|      ||----w |  
|      ||      ||  
~ - mclohrk: down_  
~/Downloads - mclohrk: cd  
~ - mclohrk: cd /home/mclohrk/Downloads/EngProgramas_
```

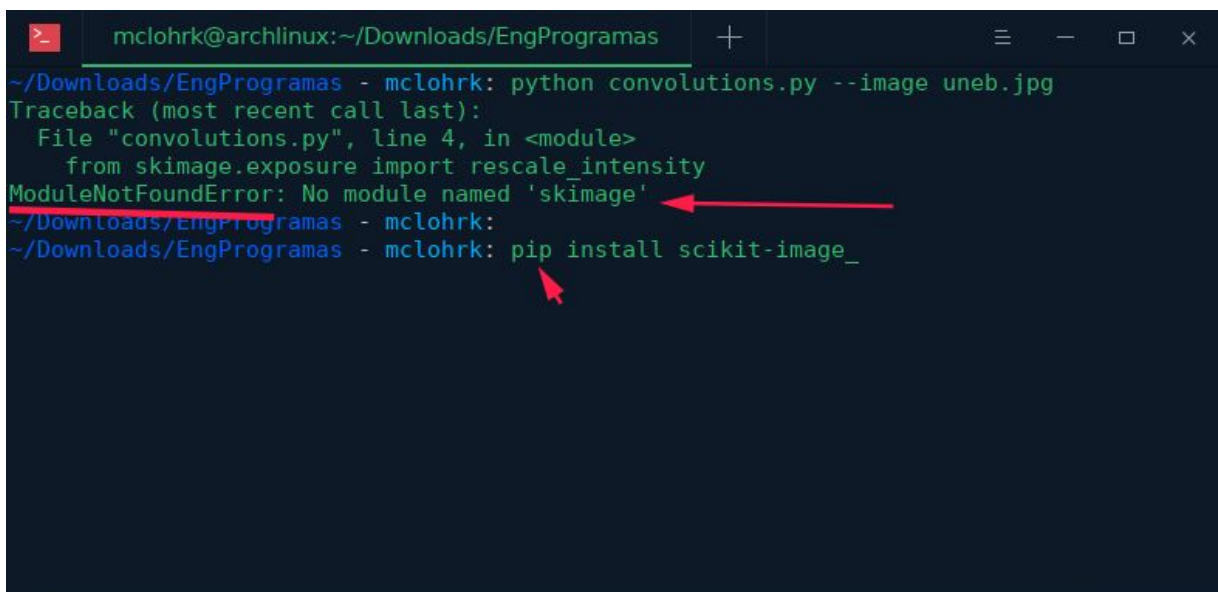
ex: `python convolutions.py --image uneb.jpg`



```
mclohrk@archlinux: ~/Downloads/EngProgramas
~/Downloads/EngProgramas - mclohrk: python convolutions.py --image uneb.jpg
Traceback (most recent call last):
  File "convolutions.py", line 4, in <module>
    from skimage.exposure import rescale_intensity
ModuleNotFoundError: No module named 'skimage'
~/Downloads/EngProgramas - mclohrk:
~/Downloads/EngProgramas - mclohrk: python convolutions.py --image uneb.jpg_
```

Duas informações importantes:

Erro em bibliotecas (bibliotecas não instaladas no SO): Realizar instalação via comando pip (não esquecer do sudo)



```
mclohrk@archlinux: ~/Downloads/EngProgramas
~/Downloads/EngProgramas - mclohrk: python convolutions.py --image uneb.jpg
Traceback (most recent call last):
  File "convolutions.py", line 4, in <module>
    from skimage.exposure import rescale_intensity
ModuleNotFoundError: No module named 'skimage'
~/Downloads/EngProgramas - mclohrk:
~/Downloads/EngProgramas - mclohrk: pip install scikit-image_
```

Erro de permissão, faltou o **sudo**. A saída será algo semelhante.

Erro na versão do python. É necessário informar qual python será utilizado, é comum ter várias versões instaladas ex: python 2.7, python 3.7, python 3.8. Esta informação é muito

importante e pode gerar erro na execução, a solução é escolher uma versão caso ocorra erro.

ex: `python convolutions.py --image uneb.jpg` ou

ex: `python3 convolutions.py --image uneb.jpg`

```
mclohrk@archlinux: ~/Downloads/EngProgramas
thon3.8/site-packages (from matplotlib!=3.0.0,>=2.0.0->scikit-image) (2.4.6)
Collecting python-dateutil>=2.1
  Using cached https://files.pythonhosted.org/packages/d4/70/d60450c3dd48ef87586924207
ae8907090de0b306af2bce5d134d78615cb/python_dateutil-2.8.1-py2.py3-none-any.whl
Collecting cycler>=0.10
  Using cached https://files.pythonhosted.org/packages/f7/d2/e07d3ebb2bd7af696440ce7e7
54c59dd546ffe1bbe732c8ab68b9c834e61/cyclor-0.10.0-py2.py3-none-any.whl
Requirement already satisfied: setuptools in /usr/lib/python3.8/site-packages (from ki
wisolver>=1.0.1->matplotlib!=3.0.0,>=2.0.0->scikit-image) (44.0.0)
Requirement already satisfied: six>=1.5 in /usr/lib/python3.8/site-packages (from pyth
on-dateutil>=2.1->matplotlib!=3.0.0,>=2.0.0->scikit-image) (1.13.0)
Installing collected packages: decorator, networkx, PyWavelets, pillow, imageio, kiwis
olver, python-dateutil, cycler, matplotlib, scikit-image
ERROR: Could not install packages due to an EnvironmentError: [Errno 13] Permission de
nied: '/usr/lib/python3.8/site-packages/decorator.py'
Consider using the '--user' option or check the permissions.

~/Downloads/EngProgramas - mclohrk: sudo pip install scikit-image
```

Se tudo estiver correto, a saída será semelhante

```
mclohrk@archlinux: ~/Downloads/Engl
3.274003505706787

Media
46.03554761904762
Variancia
2945.022931604875
Desvio padrao
54.2680654861114

[INFO] aplicando tamires kernel
—
```