Sumário

[Comentários 1](#_Toc521164691)

[Operações básicas 1](#_Toc521164692)

[Vetor 1](#_Toc521164693)

[Instalando biblioteca vpython 2](#_Toc521164694)

# Comentários

Use

*#*

Para comentar uma linha inteira

# Operações básicas

Potencia

*x\*\*x*

# Vetor

Declaração

*x=vector(1,2,3)*

vetor unitário na direção do vetor x:

*norm(x)*

produto escalar

*dot(x,y)*

# Instalando biblioteca vpython

A biblioteca vpython serve para trabalhar com imagens.

Para instalar a biblioteca vpython usei o comando no windows:

*py -m pip install vpython*

fiz isso usando o cmd como sudo que no windows é:

*runas /user:****Administrator*** *cmd*

E a biblioteca foi baixada como no terminal do linux...

para atualizar digite:

*py -m pip install --upgrade pip*

pacotes instalados (ano de 2018):

*Successfully installed MarkupSafe-1.0 Send2Trash-1.5.0 autobahn-18.6.1 backcall-0.1.0 bleach-2.1.3 colorama-0.3.9 decorator-4.3.0 entrypoints-0.2.3 html5lib-1.0.1 ipykernel-4.8.2 ipython-6.4.0 ipython-genutils-0.2.0 ipywidgets-7.2.1 jedi-0.12.0 jinja2-2.10 jsonschema-2.6.0 jupyter-1.0.0 jupyter-client-5.2.3 jupyter-console-5.2.0 jupyter-core-4.4.0 mistune-0.8.3 nbconvert-5.3.1 nbformat-4.4.0 notebook-5.5.0 numpy-1.14.5 pandocfilters-1.4.2 parso-0.2.1 pickleshare-0.7.4 prompt-toolkit-1.0.15 pygments-2.2.0 python-dateutil-2.7.3 pywinpty-0.5.4 pyzmq-17.0.0 qtconsole-4.3.1 simplegeneric-0.8.1 six-1.11.0 terminado-0.8.1 testpath-0.3.1 tornado-5.0.2 traitlets-4.3.2 txaio-2.10.0 vpnotebook-0.1.3 vpython-7.4.4 wcwidth-0.1.7 webencodings-0.5.1 widgetsnbextension-3.2.1*

---------------------------------------------------------------------------

O mesmo rolou para matplotlib

*Installing collected packages: cycler, pyparsing, kiwisolver, pytz, matplotlib*

*Successfully installed cycler-0.10.0 kiwisolver-1.0.1 matplotlib-2.2.2 pyparsing-2.2.0 pytz-2018.4*

Obs: se o pip não estiver instaldado, copie e cole o arquivo get-pip.py em qualquer diretório, abra esse diretório no dos e execute este arquivo no python:

*py get-pip.py*