Apresentando Python

Prof. Dr. Dilermando Piva Jr.

O que é Python ?

- Python é uma linguagem de programação desenvolvida por Guido van Rossum no final da década de 1980 com o objetivo de ser fácil e intuitiva, porém poderosa.

- Suas principais características são:
  - Linguagem de programação de alto nível
  - Interpretada e de código-fonte aberto
  - Interativa
  - Multi-plataforma e Multi-paradigma
  - Sintaxe simples, fácil de aprender e de manter
  - Tipagem forte e dinâmica
  - Tudo em Python é um objeto: variáveis, funções, etc. Cada objeto tem um ID, tipo e valor

- Curiosamente o nome não tem nenhuma relação com o anfíbio de mesmo nome e sim uma homenagem ao grupo de comédia britânico Monty Python!

O que é Python ?

Por que Python?

Por que Python

É fácil

Por que Python

É fácil

É poderoso

Por que Python

É fácil

É poderoso

É divertido

Por que é fácil

- Semelhança com pseudo-código.

```
x = 5

if x == 5:
```

```
y = 0
while y <=10:
    print "Valor de y é: ", y
    y = y+1

for i in [5,6,7,8,9]:
    print i

for i in range(100):
    print i
```

Por que é fácil

- Uso de identação para marcar bloco.

```
x = 5

if x == 5:
```

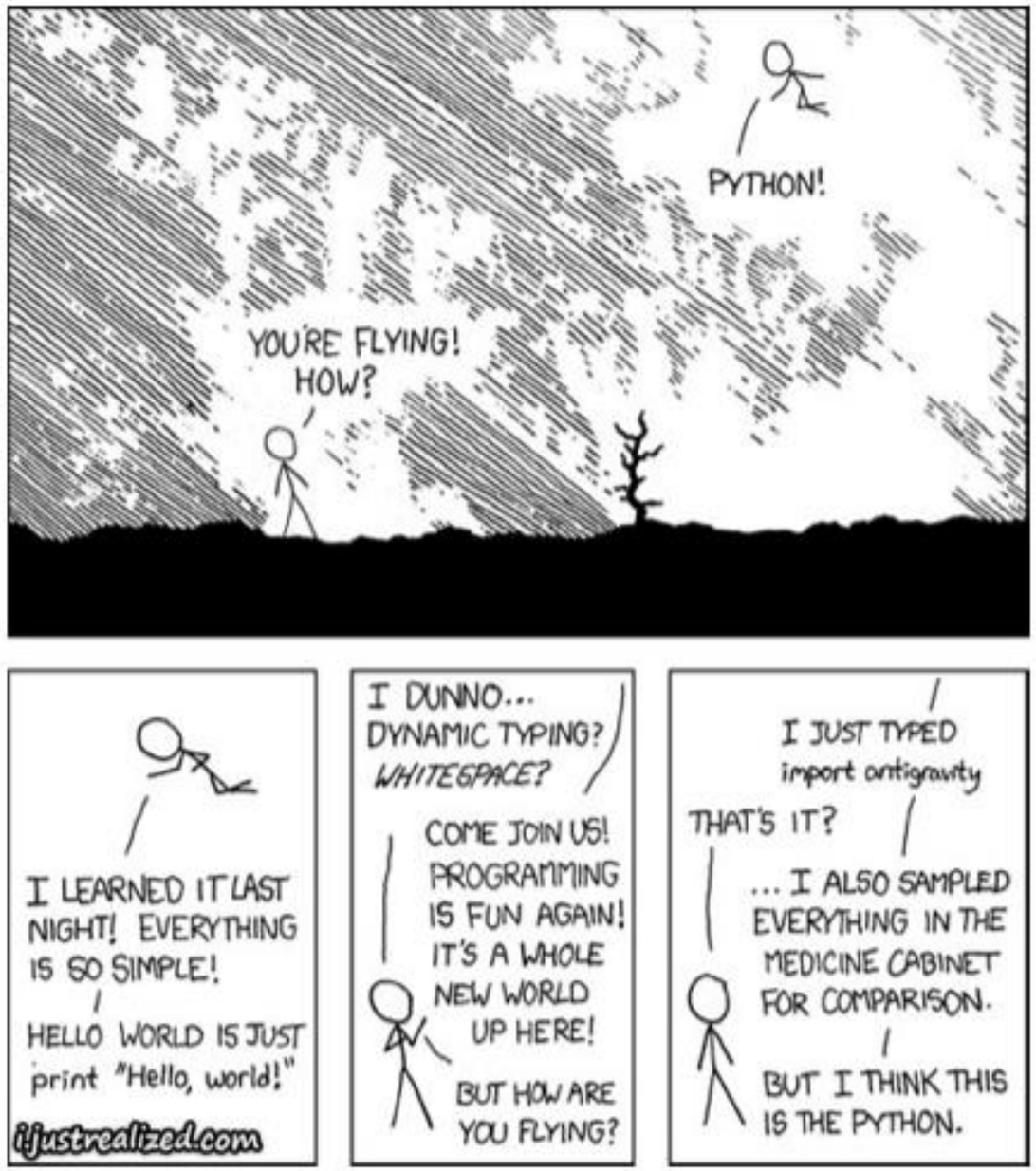
```
y = 0
while y <=10:
    print "Valor de y é: ", y
    y = y+1

for i in [5,6,7,8,9]:
    print i

for i in range(100):
    print i
```

Por que é fácil

- Orientação à objetos
- Biblioteca padrão completa
- Multi-paradigma
- Multi-plataforma
- Facilmente extensível
- Free Software (GPL)



Por que é fácil

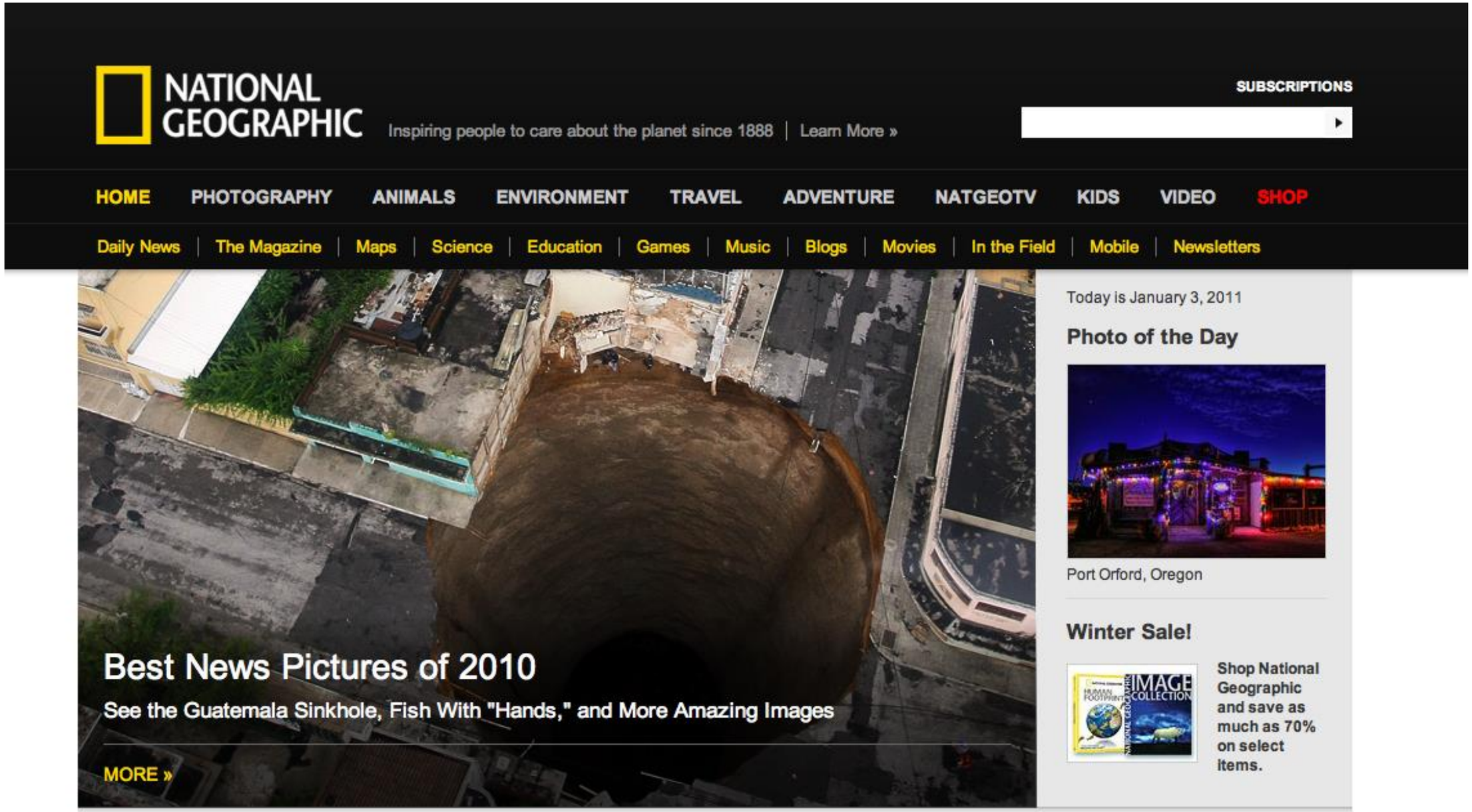
```
lista = ['laranja', 'banana', 'uva']
lista.sort()

for item in lista:
    print (item.capitalize())
          ou
    print (item.title())
```

Por que é poderoso

- Python para Web
  - Web é presente -> Futuro!
  - **Django** (http://www.django.org)
  - Web2Py (http://www.web2py.com)
  - Pyramid (http://trypyramid.com)
  - Flask (https://palletsprojects.com/p/flask/)
  - Bottle (http://bottlepy.org/)
  - Turbogears (http://www.turbogears.org)

Web



http://www.nationalgeographic.com/

Web


the ONION
Trump Insists That Now, More Than Ever, Americans Must Stand Strong In Face Of Empathy
Cockroaches Feeling Very Optimistic About Future Of Planet
The Washington Post
Justice Department faulted for 'systemic' mishandling of sex harassment cases
Bitcoin boom a boon for alt-right groups seeking to avoid Web and government scrutiny
Two years ago, doctors feared he was on his deathbed. Now he could win Olympic gold.

Por que é poderoso

- Python para gestão empresarial

  - **PyGObject** is a Python package which provides bindings for GObject based libraries such as GTK, GStreamer, WebKitGTK, GLib, GIO and many more.

  - PyQT5 (https://www.riverbankcomputing.com/software/pyqt/download5) Biblioteca: location and positioning services, multimedia, NFC and Bluetooth connectivity, a Chromium based web browser, as well as traditional UI development.

  - MySQL, PostgreSQL, Oracle, **Sqlite**

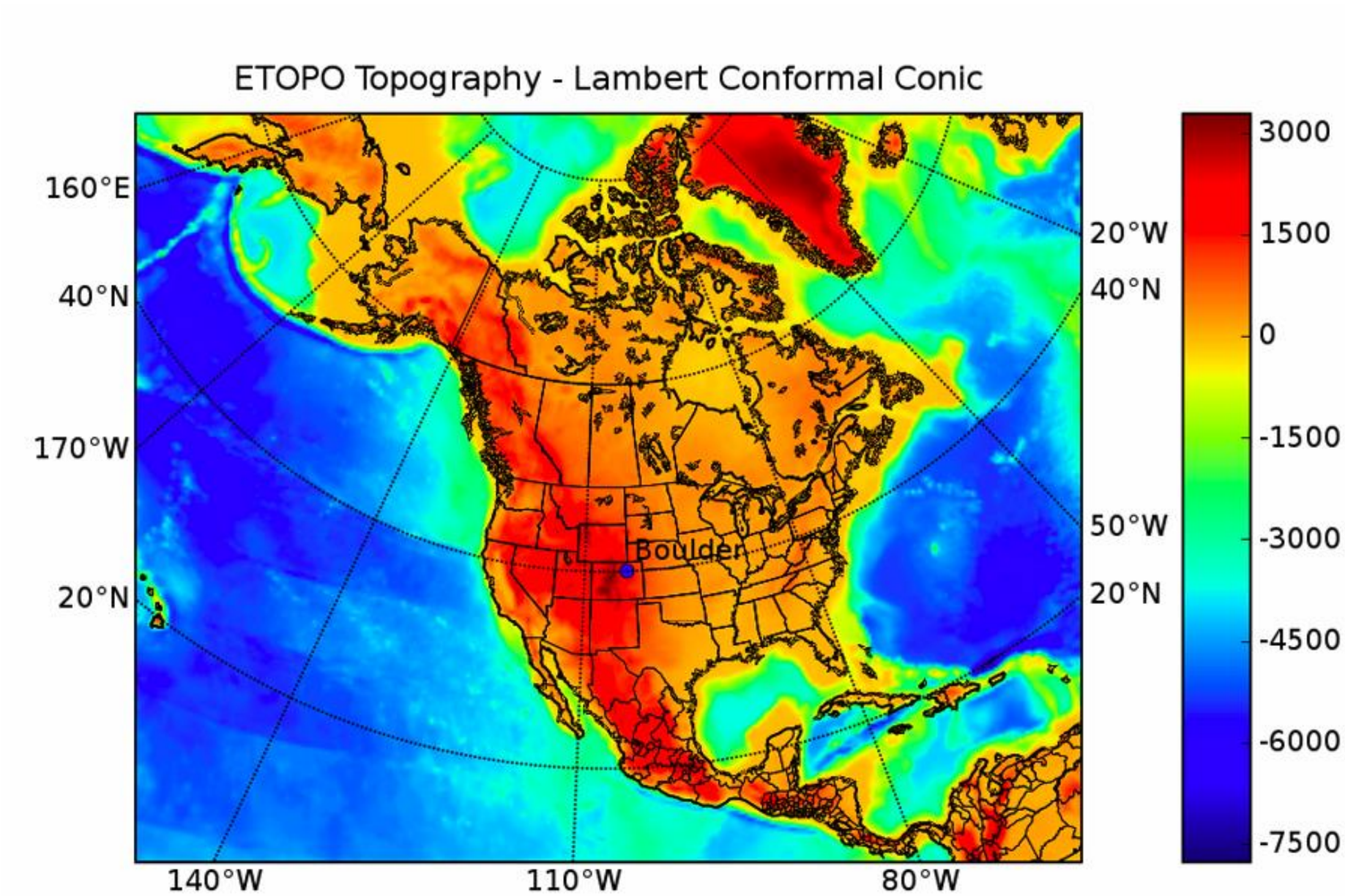
Por que é poderoso

- Python para dispositivos móveis
- **Kivy (http://kivy.org)**

Por que é poderoso

- Python para ciência
  - SciPy, NumPy
  - BioPython
  - **Matplotlib**

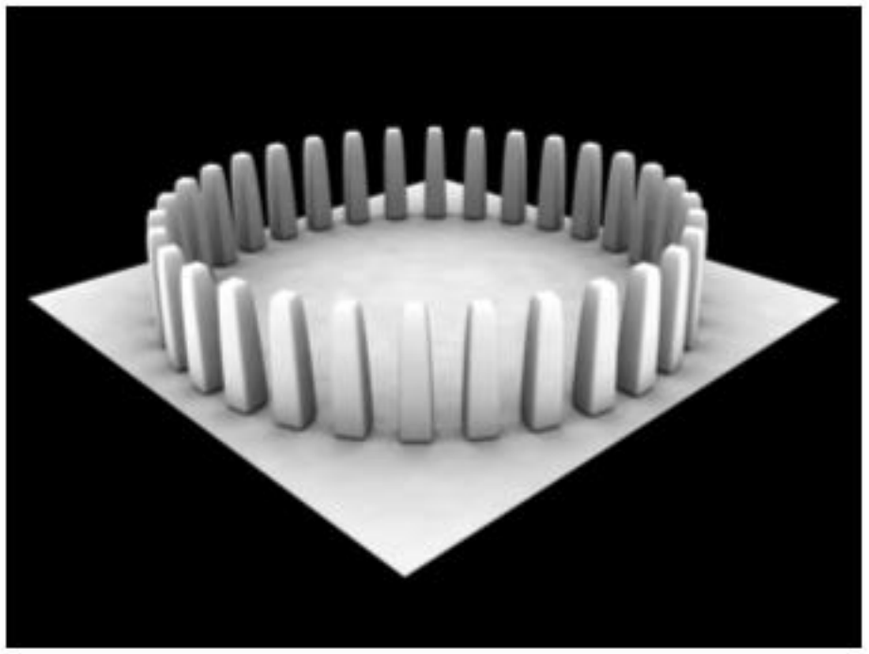
Plote gráficos!

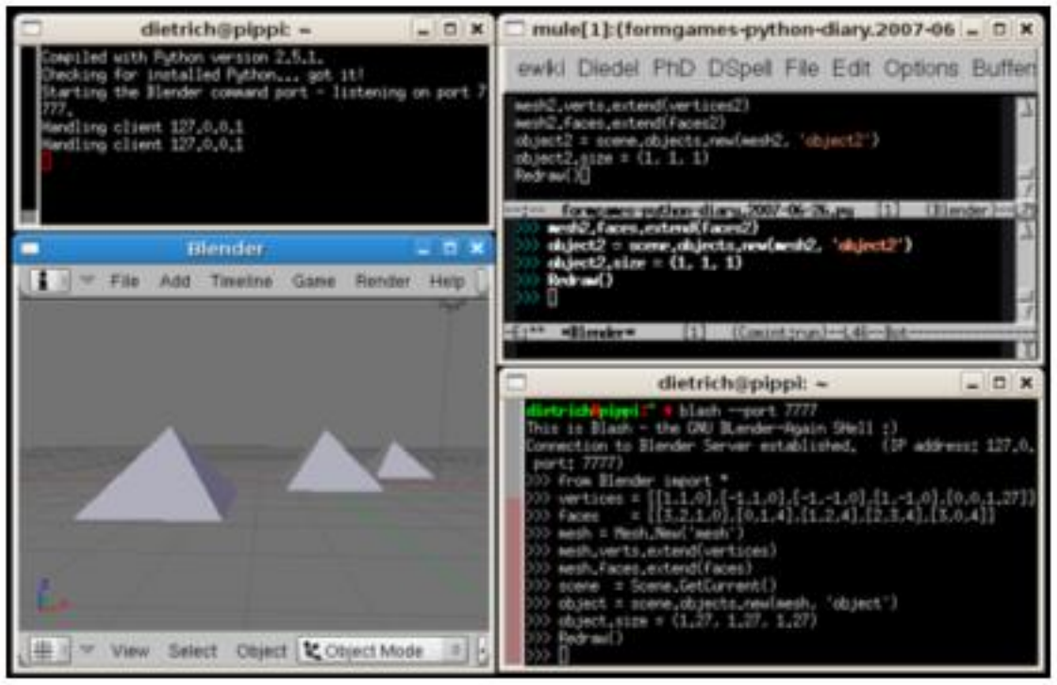


Por que é poderoso

http://www.pygame.org/news.html

Por que é poderoso

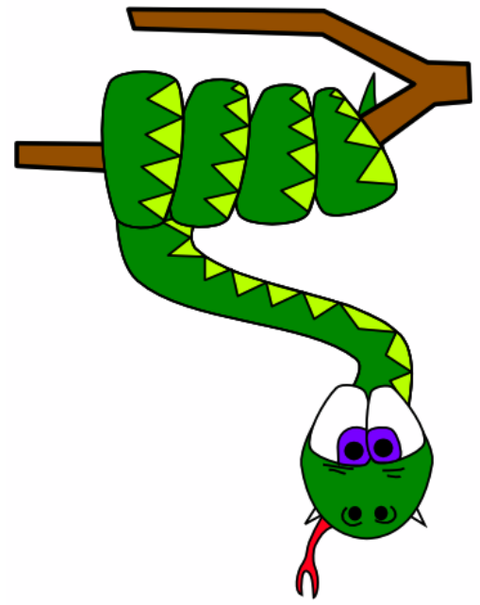




http://www.blender.org/

Por que é divertido

Porque é poderoso e fácil ao mesmo tempo



Quem usa Python?

TIOBE Index

Position Dec 2010	Position Dec 2009	Delta in Position	Programming Language	Ratings Dec 2010	Delta Dec 2009	Status
1	1	=	Java	17.999%	+0.94%	A
2	2	=	C	16.076%	-0.21%	A
3	4	↑	C++	9.014%	-0.16%	A
4	3	↓	PHP	7.511%	-2.26%	A
5	6	↑	C#	6.687%	+0.43%	A
6	7	↑	Python	6.482%	+1.30%	A
7	5	↓↓	(Visual) Basic	5.118%	-2.66%	A
8	13	↑↑↑↑↑	Objective-C	3.242%	+2.08%	A
9	9	=	Perl	2.331%	-0.36%	A
10	11	↑	Delphi	2.171%	-0.13%	A

Aug 2019	Aug 2018	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	16.028%	-0.85%
2	2		C	15.154%	+0.19%
3	4	^	Python	10.020%	+3.03%
4	3	v	C++	6.057%	-1.41%
5	6	^	C#	3.842%	+0.30%
6	5	v	Visual Basic .NET	3.695%	-1.07%
7	8	^	JavaScript	2.258%	-0.15%
8	7	v	PHP	2.075%	-0.85%
9	14	^^	Objective-C	1.690%	+0.33%
10	9	v	SQL	1.625%	-0.69%

Fonte: http://www.tiobe.com

Vai ficar fora?

Até a próxima aula!

Prof. Piva