

Python (2.7)

<http://www.python.org.br>
<http://turing.com.br/pydoc/2.7/tutorial/index.html>

Carlos Hitoshi Morimoto (hitoshi@ime.usp.br) - DCC/IME

Ambiente

Python pode ser usado de 2 formas:

- Modo linha de comando, no Python Shell
 - Forma conveniente para testar funções e programas simples
- Modo programa (ou script)
 - IDLE: Python IDE

Um programa Python é compilado para bytecode antes de ser executado

Python

- Linguagem poderosa e de fácil aprendizado
- Possui estruturas de dados de alto nível eficientes
- Orientada a objetos
- Sintaxe elegante
- Tipagem dinâmica
- Portável
- Permite o desenvolvimento rápido de aplicações em diversas áreas e na maioria das plataformas.

IDLE

Python 2.7 ou 3.2?

Vamos utilizar 2.7

O PyOpenGL para 3.x ainda é experimental

OBS: nossas classes serão em Python, mas você pode usar C/C++ nos EPs

Entrada e saída

entrada:

```
- atexto = raw_input("mensagem")  
- a = int(atexto)  
- # int, float, double etc  
-
```

saída:

```
- print ("o valor de a é: ", a)
```

OBS: coloque essa diretriz para usar strings em utf-8 no início do arquivo

```
# -*- coding utf-8 -*-
```

Listas

```
a = [] # lista vazia
a = [1, 2] # lista com 2 elementos
a = [ [0,1,2], [3,4, 5]] # lista com 2 listas
a.append([6,7,8])
a = [1, 2] + [3, 4]
a = 8 * [0]
len(a)
a[2:4] # indices
a[:4]
a[2:]
```

Funções

```
def pot (a, b):
    - """ Função potência """
    - produto = 1
    - while b > 0:
        • produto = produto * a
        • b = b - 1
    - return produto
```

Strings

```
a = "um, dois, três"
a.split()
a.strip()
etc
```

vale a grande parte das funções de listas

Classes

```
class simples:
    - def __init__(self, a =0, b =1):
        • self.a = a
        • self.b = b
```

```
s = simples(10)
print (s.a, s.b)
```

Iteradores

```
for i in [1, 2, 3]:
    - print (i)
for c in "string":
    - print(c)
for k in range(10):
    - print(k)
```

O que você deve saber

- Vamos assumir nesse curso que você já possua alguma experiência em programação com uma linguagem imperativa, tipo C
-
- Vamos exigir, em todos os programas, uma boa documentação de seu código usando docstrings