

# Linguagem de Programação Python



Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde  
Linguagem e Técnicas de Programação  
Wennys Camilo da Silva Oliveira

# Python

- Python é uma linguagem de computação de altíssimo nível criado pelo holandês Guido Van Rossum sob o ideal de “Programação de Computadores para todos”. Esse ideal fez com que o desenvolvimento em Python tivesse sempre em mente o código aberto, disponibilidade em multiplataformas e principalmente a clareza da sintaxe.

# Python(Linguagem de Programação)

- Idealizada em 1980 e começou a ser implementada em 1989
- Versão Inicial: 0.9.0
- Guido Van Rossum
- É uma linguagem orientada a Objetos, um paradigma que facilita entre outras coisas o controle sobre a estabilidade dos projetos quando estes começam a tomar grandes proporções. Porém Python também possui total versatilidade permitindo que o usuário programe na forma procedural se desejar.

# Features do Python

- Linguagem fácil de ser aprendida
- Ela é multi-paradigma
- Python incentiva você a escrever seus programas de maneira correta
- Linguagem Interpretada
- Tem uma comunidade gigantesca
- Linguagem Altamente Modular, ou seja, muito do que você precisa para o seu programa já foi escrito nos módulos de Python aumentando ainda mais a velocidade do desenvolvimento.

# Python Utilização

Python é uma linguagem de propósito geral, podendo ser utilizada para o desenvolvimento de aplicações para desktop, web, dispositivos móveis, embarcados, além de ser amplamente usada para análise de dados.

# Quem utiliza Python?



# Instalação Python

## Windows

<https://www.python.org/downloads/windows>

Versão atual : 3.8.0

## Linux

```
sudo apt install python3
```

# Documentação Python



# Tipagem Dinâmica

Assim como Python hoje existem inúmeras linguagens no mercado que são dinamicamente tipadas.

Referenciando especificamente o Python para explicar a questão: Tipagem dinâmica significa que o próprio interpretador do Python infere o tipo dos dados que uma variável recebe, sem a necessidade que você, o usuário da linguagem diga de que tipo determinada variável é.

# Tipos de Variáveis

- inteiros (int)
- floats (float)
- strings (str)
- listas (list)
- tuplas (tuple)
- dicionários (dic)

# Operadores

**Operadores Algébricos:** +, -, \*, / e %

\*\* (expoente  $2^{**}3 == 8$ )

**Operadores Booleanos:** == (igualdade)

!= ou <> (diferença)

> e < (maior e menor)

>= e <= (maior/menor e igual)

# Funções Usuais

- `var1 = input("Informe o valor: ")`
- `var2 = input("Informe o segundo valor: ")`

# Exemplos

3

a=1

4

```
print(type(a))
```

Saida : <type 'int'>

# Exemplos

```
2 texto1 = 'oi'  
3 texto2 = 'python'  
4  
5 print(texto1+texto2)
```

Saída : **oipython**

# Exemplos básicos

```
1  #SOMA
2
3  a = 5
4  b = 3
5
6  print('soma =',a+b)
7
8  #potencia
9
10 c = 5
11
12 print('Potencia =',c**2)
13
```

Saída Soma: 8

Saída Potência: 25

# Função em Python

A sintaxe de uma função é definida por três partes: nome, parâmetro e corpo

```
2
3  def multiplicacao(a,b):
4      |      return (a*b)
5
6  x = int(input("Informe o valor de X: "))
7  y = int(input("Informe o valor de Y: "))
8  print('resultado =',multiplicacao(x,y))
9
```



# Listas

Um dos objetos mais utilizados em Python é a Lista(list). Sintaxe:

- `>>> lista = [1,2,3]`  
`>>> print (lista)`
- `[1,2,3]`
- A lista anterior é uma lista de inteiros porém ela pode ser de qualquer tipo ex:
- `>>> lista = [1.2 , 5.2] #uma lista de floats`
- `>>> lista = ["ola", "mundo", "!"] # uma lista de strings`
- `>>> lista = [[1,2,3], [1,2,3], [1,2,3]] #uma lista de lista, mais conhecido como matriz 3x3`
- `>>> lista = [1.1, "uhuuu", [5,5,5]] #uma lista de vários tipos`