

---

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
ESCOLA POLITÉCNICA E DE ARTES  
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA  
ADS1233  
PROF. MSC. ANIBAL SANTOS JUKEMURA

# PYTHON



## Agenda:

- Fundamentos
- Matemática
- Variáveis e entrada de dados
- Módulos e funções básicos
- Arquivo .py
- Exercícios iniciais
- Python e Visual Studio Code

## Fundamentos :

O Python foi concebido no final de 1989 por Guido van Rossum no Instituto de Pesquisa Nacional para Matemática e Ciência da Computação (CWI), nos Países Baixos

- Python foi feita com base na linguagem ABC.
- Possui parte da sintaxe derivada do C, compreensão de listas, funções anônimas e função map de Haskell.
- Os iteradores são baseados na Icon, tratamentos de exceção e módulos da Modula-3, expressões regulares de Perl.



## Fundamentos :

Em 1991, Guido publicou o código (nomeado versão 0.9.0) no grupo de discussão alt.sources. Nessa versão já estavam presentes: classes com herança, tratamento de exceções, funções e os tipos de dado nativos list, dict, str, e assim por diante.

Em 1994 foi formado o principal fórum de discussão do Python, comp.lang.python, um marco para o crescimento da base de usuários da linguagem.

## Fundamentos :



The screenshot shows the Python website's page for Windows downloads. The browser address bar displays <https://www.python.org/downloads/windows/>. The page features a dark blue header with the Python logo and the word "python" in white. Below the header, there are navigation tabs for "About", "Downloads", "Documentation", and "Co". The main content area has a breadcrumb trail: "Python >>> Downloads >>> Windows". The title "Python Releases for Windows" is prominently displayed. Below the title, there is a list of links, including "Latest Python 3 Release - Python 3.12.2". A section titled "Stable Releases" contains a link for "Python 3.11.8 - Feb. 6, 2024" and a note: "Note that Python 3.11.8 cannot be used on Windows 7 or earlier." Below this note, there are five links for downloading Windows embeddable packages and installers for 32-bit and 64-bit architectures.

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

## Fundamentos :

```
C:\> Prompt de Comando - python
Microsoft Windows [versão 10.0.19045.3448]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\anibal.jukemura>python
Python 3.12.0 (tags/v3.12.0:0fb18b0, Oct 2 2023, 13:03:39) [MSC v.1935 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> _
```

## Matemática:

```
Prompt de Comando - python
Microsoft Windows [versão 10.0.19045.3448]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\lucil\Desktop\codigos\Python>python
Python 3.11.5 (tags/v3.11.5:cce6ba9, Aug 24 2023, 14:38:34) [MSC v.1936 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
-
>>> 2-1
1
>>> 10/2
5.0
>>> 13%2
1
>>> 3*3*3
27
>>> 2**5
32
```

## Variáveis e entrada de dados:

```
C:\Users\anibal.jukemura>python
Python 3.12.0 (tags/v3.12.0:0fb18b0, Oct  2 2023, 13:03:39) [MSC v.1935 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> x=4
>>> x+6
10
>>> x-
File "<stdin>", line 1
  x-
  ^
SyntaxError: invalid syntax
>>> x*4
16
>>> x=int(input("Digite um numero: "))
Digite um numero: 7
>>> x+10
17
>>> x*2
14
>>>
```

- Módulos e funções básicos

```
C:\Users\anibal.jukemura>python
Python 3.12.0 (tags/v3.12.0:0fb18b0, Oct 2 2023, 13:03:39) [MSC v.1935 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> 3**2
9
>>> pow(3,2)
9
>>> import math
>>> math.sqrt(25)
5.0
>>> math.factorial(4)
24
>>> math.trunc(5.444)
5
>>> math.gcd(20,12)
4
>>> math.lcm(54,18)
54
>>> mah.lcm(10,15)
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'mah' is not defined. Did you mean: 'math'?
>>> math.lcm(10,15)
30
>>> math.log10(10000)
4.0
>>>
```

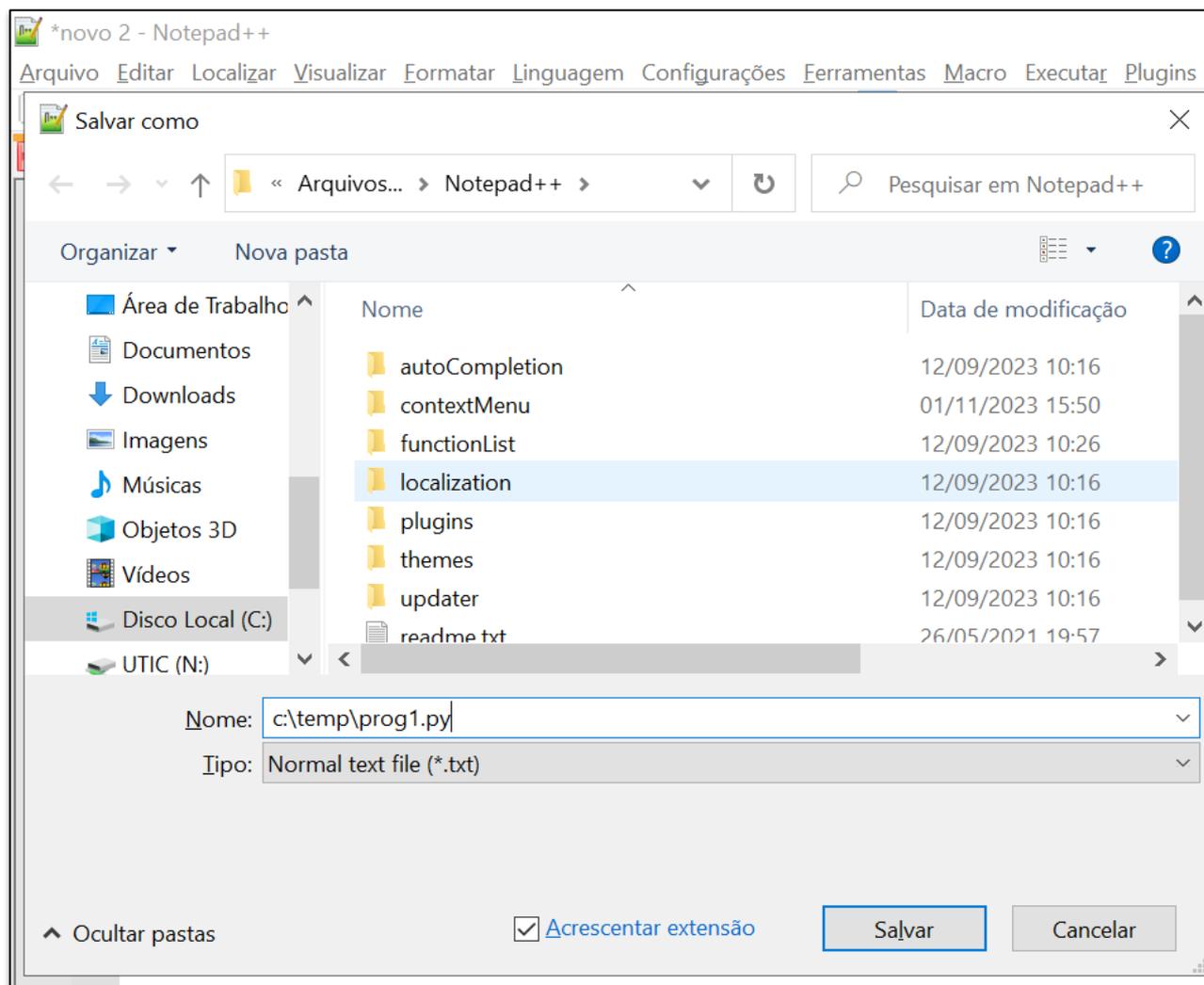
- Módulos e funções básicos

1. base64
2. calendar
3. cmath
4. code
5. codecs
6. crypt
7. fractions
8. functools
9. gzip
10. macpath

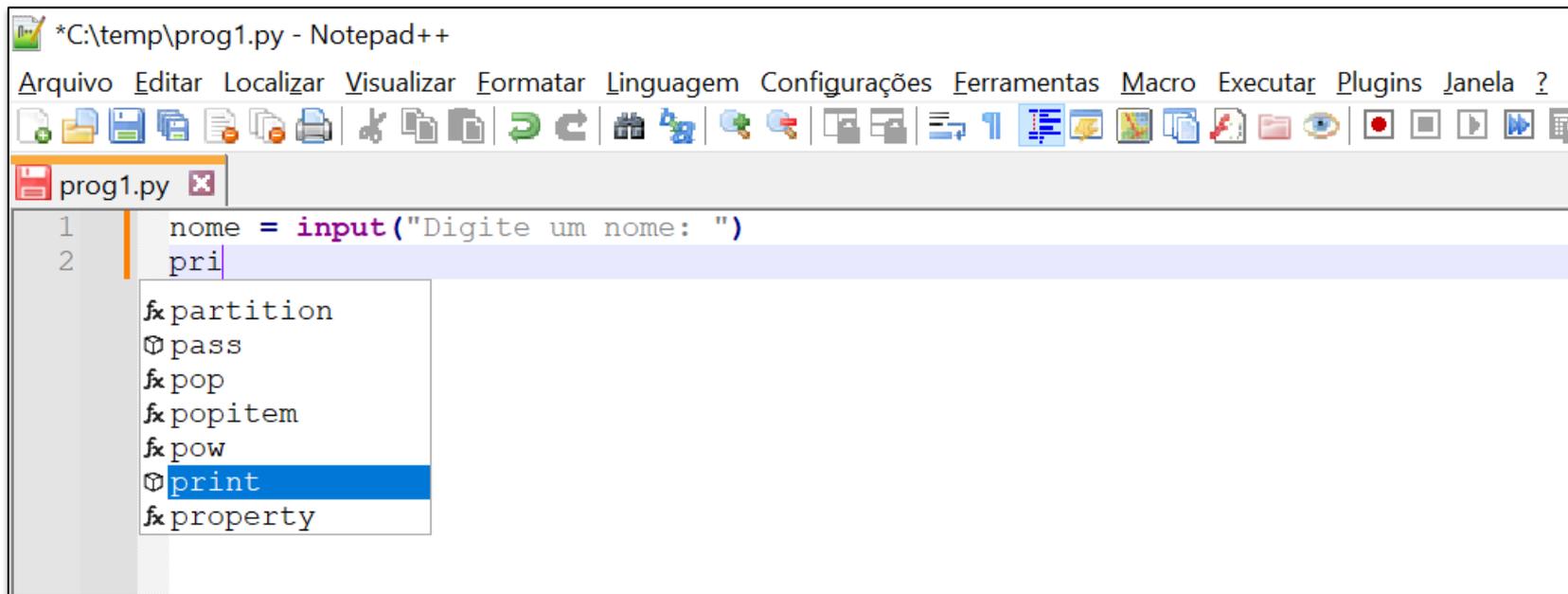
- Estrutura condicional

```
Welcome  exe03.py  X
C: > Users > anibal.jukemura > OneDrive - SEBRAE > Documentos > python > exe03.py >
1  a = 200
2  b = 33
3  if b > a:
4      print("b eh maior que a")
5  elif a == b:
6      print("a e b sao iguais")
7  else:
8      print("a eh maior que b")
```

- Arquivo .py: Notepad++ dá suporte ao python

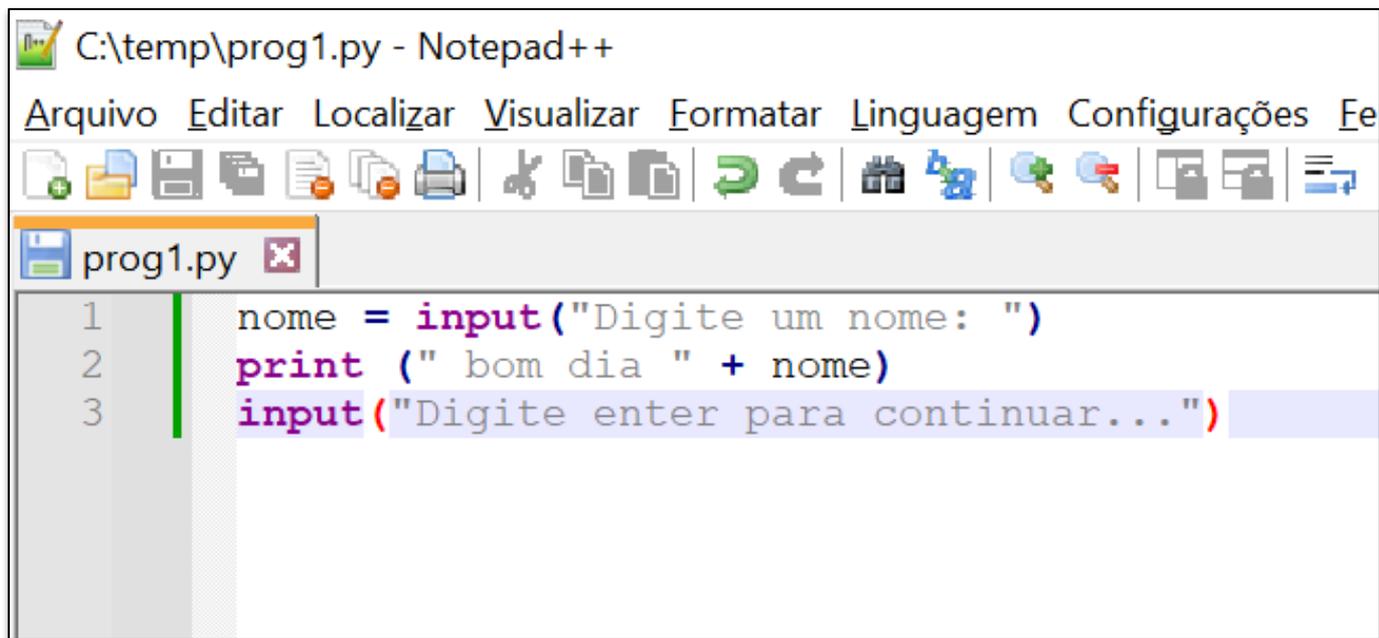


## Arquivo .py:



```
*C:\temp\prog1.py - Notepad++
Arquivo  Editar  Localizar  Visualizar  Formatar  Linguagem  Configurações  Ferramentas  Macro  Executar  Plugins  Janela  ?
prog1.py x
1 nome = input("Digite um nome: ")
2 pri
fx partition
⊗ pass
fx pop
fx popitem
fx pow
⊗ print
fx property
```

## Arquivo .py:



```
C:\temp\prog1.py - Notepad++  
Arquivo  E_ditar  Localizar  V_isualizar  F_ormatar  L_inguagem  C_onfigurações  E_  
prog1.py  
1 nome = input("Digite um nome: ")  
2 print (" bom dia " + nome)  
3 input("Digite enter para continuar...")
```



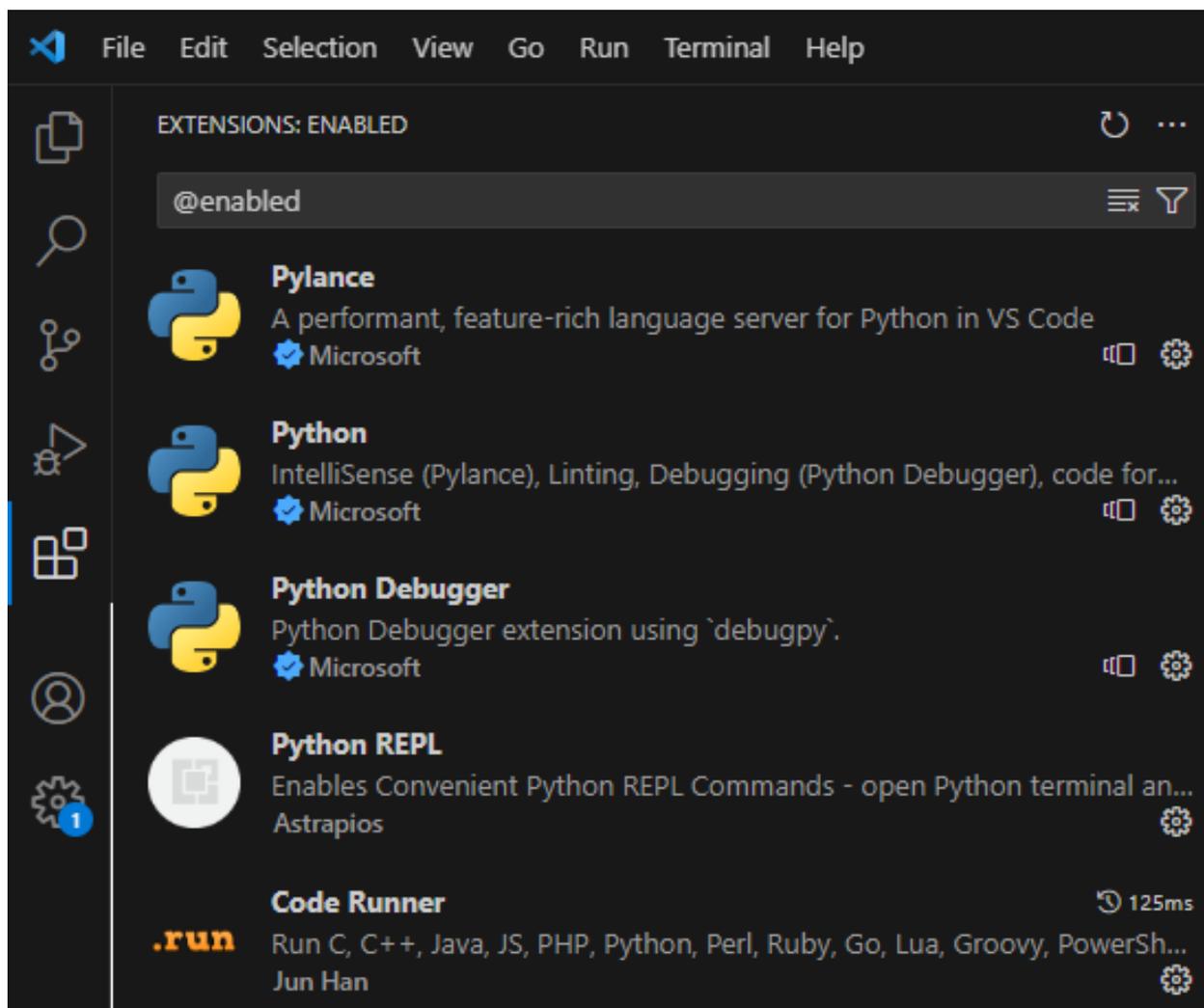
```
cmd Prompt de Comando  
C:\Users\anibal.jukemura>cd c:\temp  
c:\temp>python prog1.py  
Digite um nome: Japa  
bom dia Japa  
Digite enter para continuar...  
c:\temp>
```

## Exercícios iniciais

1. Escreva um programa em python que retorne o máximo múltiplo comum entre dois números fornecidos pelo usuário.
2. Escreva um programa em python que calcule o mínimo múltiplo comum entre dois números fornecidos pelo usuário e também forneça o primeiro número "elevado" ao segundo número. Retorne o fatorial dos dois números no final.
3. Verificar se um número é par ou ímpar: Desenvolva um programa que receba um número como entrada e determine se ele é par ou ímpar.



## Fundamentos :



## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GRUS, J. **Data Science do zero: noções fundamentais com Python**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.