

ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

AULA 1: PREPARAÇÃO DO AMBIENTE

DO QUE VAMOS FALAR

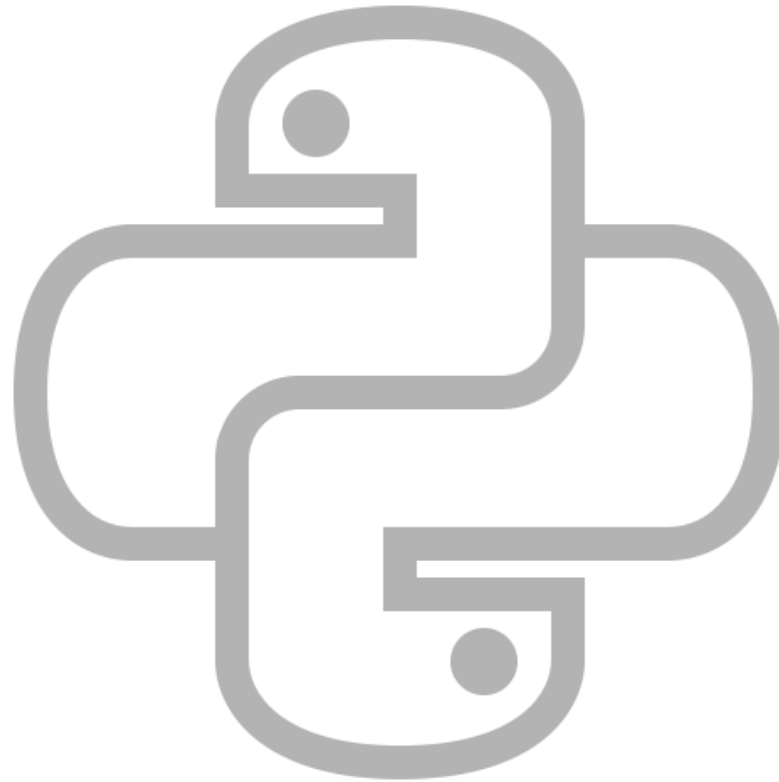
- **1.** Download e instalação do ambiente de programação
- **2.** IDLE – Interpretador Interativo
- **3.** IDLE – Editor de código-fonte
- **4.** Considerações finais





INTERPRETADOR DA LINGUAGEM PYTHON

1. DOWNLOAD E INSTALAÇÃO DO AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

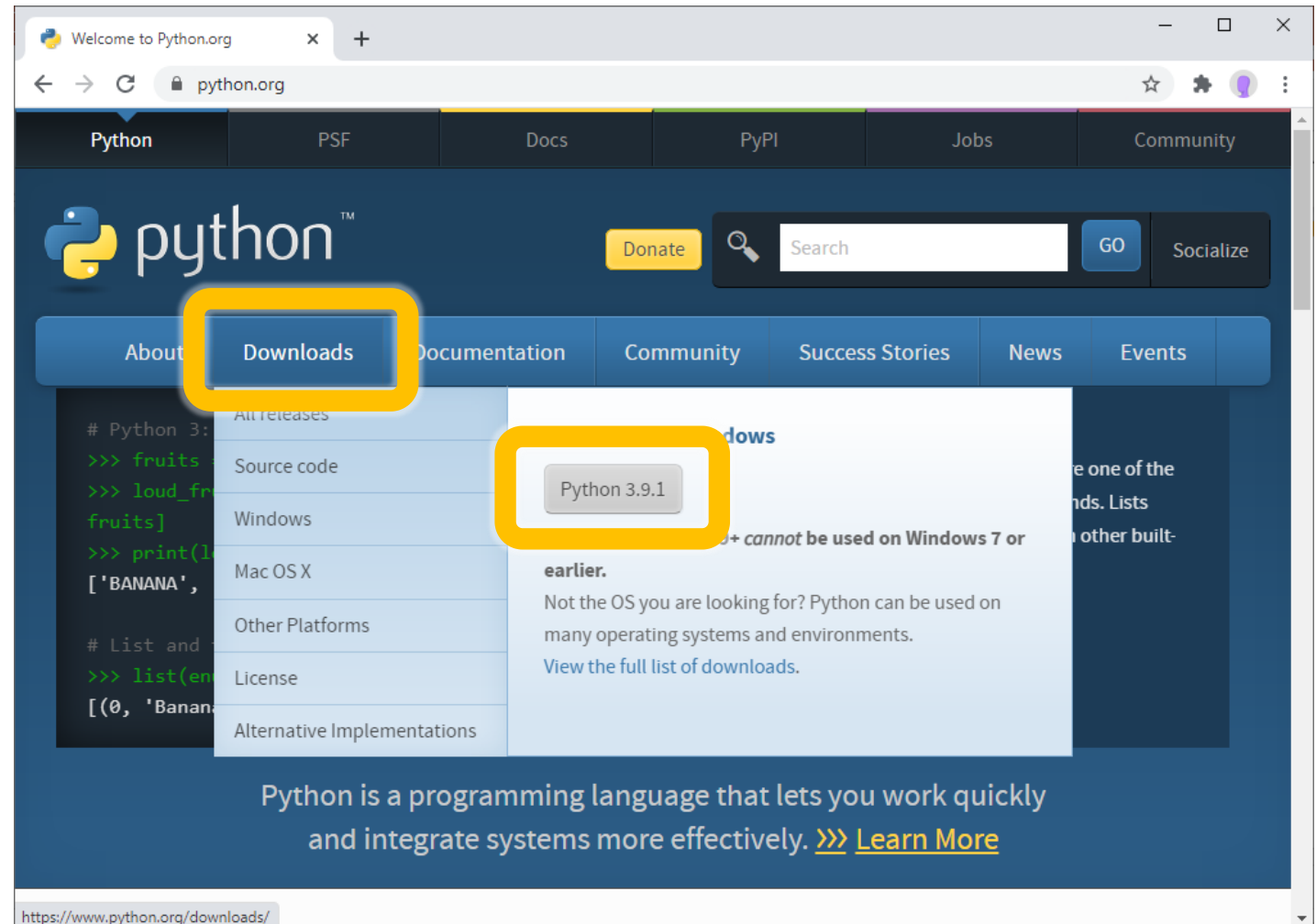


DOWNLOAD E INSTALAÇÃO DO AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

1) Acesse <https://python.org>.

2) Clique na guia **Downloads**.

3) Clique no botão **Python 3.x.x** para iniciar o *download*

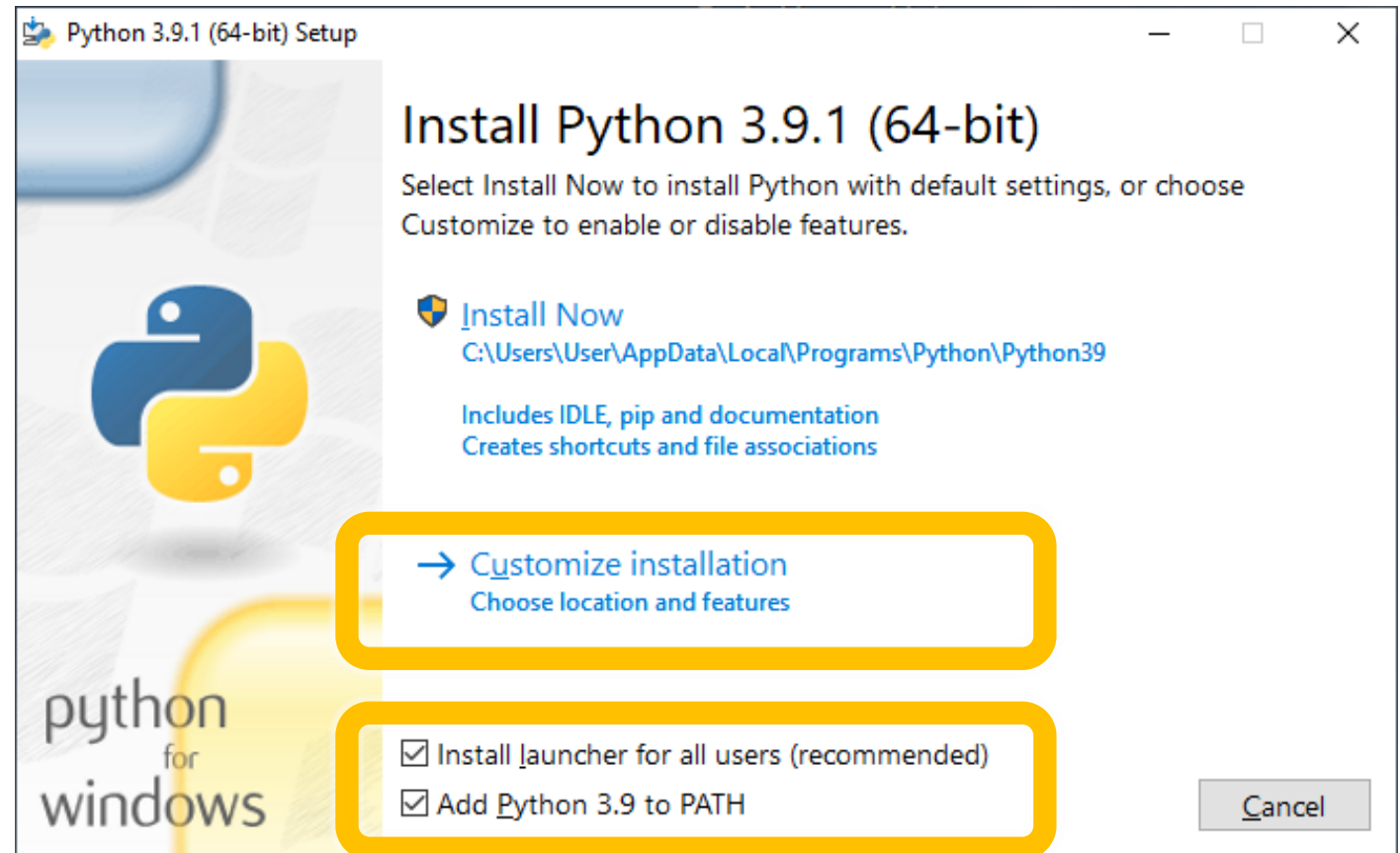


DOWNLOAD E INSTALAÇÃO DO AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

4) Execute o arquivo baixado.

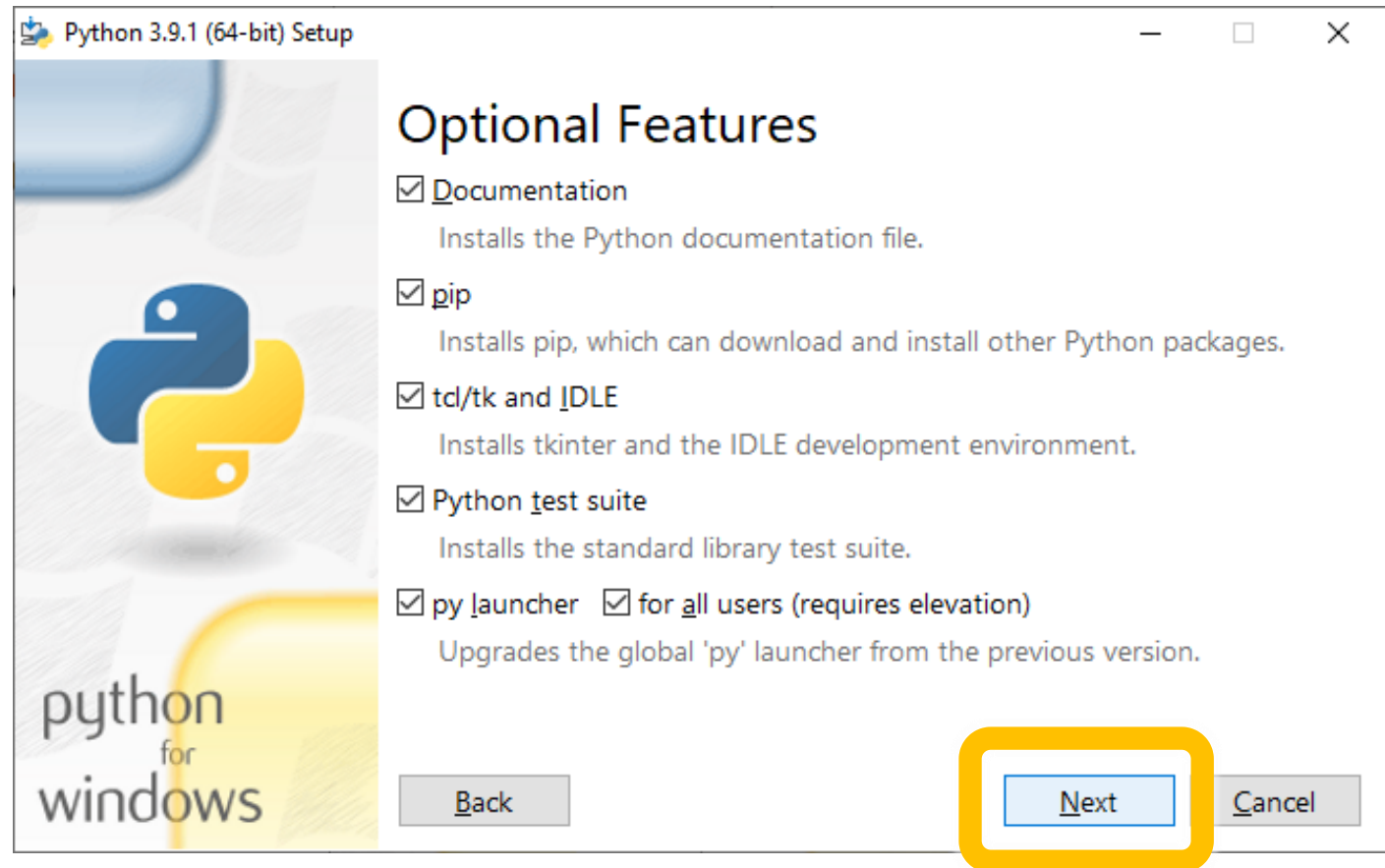
5) Marque as opções *Install launcher for all users* e *Add Python 3.x to PATH*.

6) Clique em *Customize installation*.



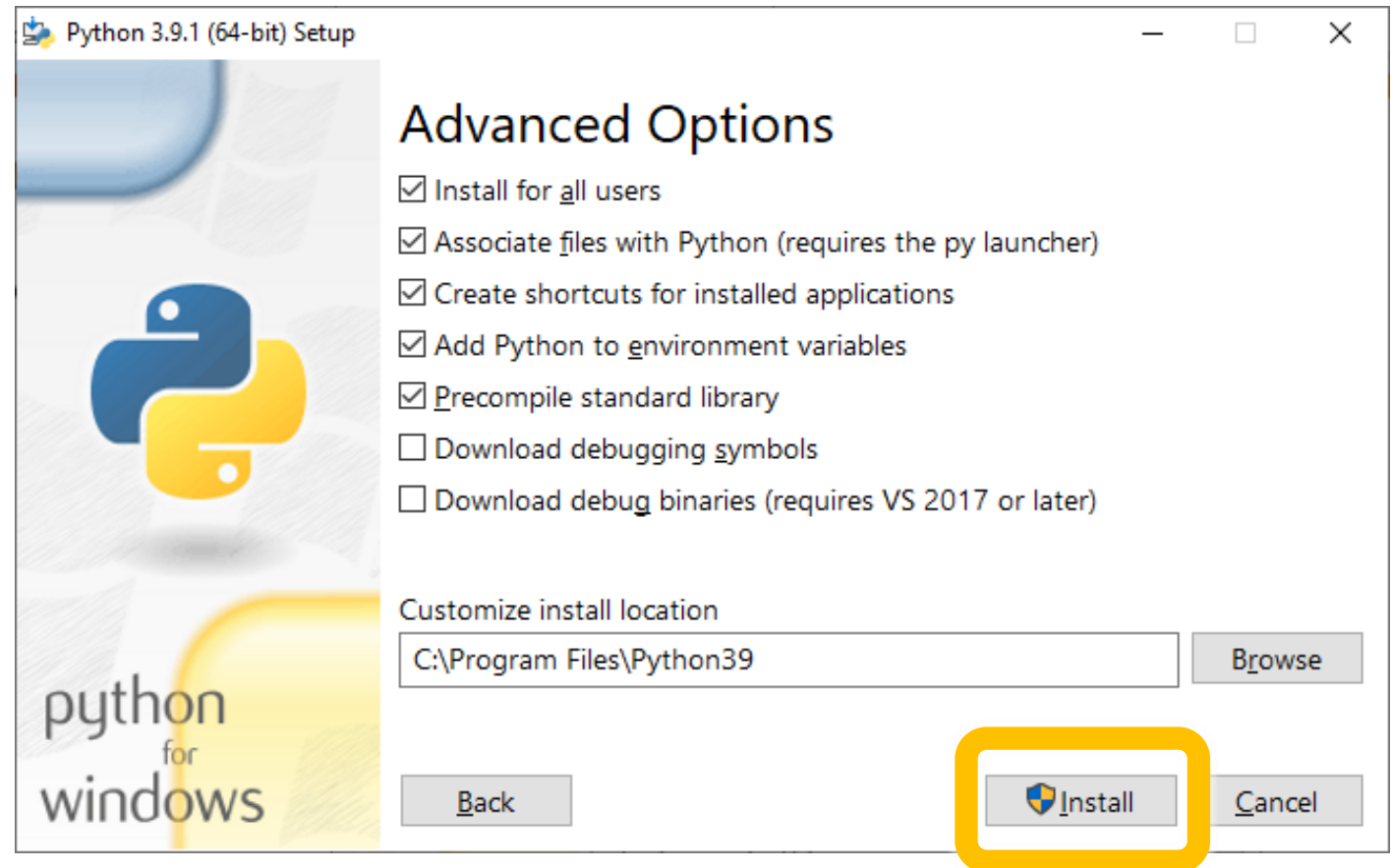
DOWNLOAD E INSTALAÇÃO DO AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

7) Marque *todas* as opções e clique em *Next*.



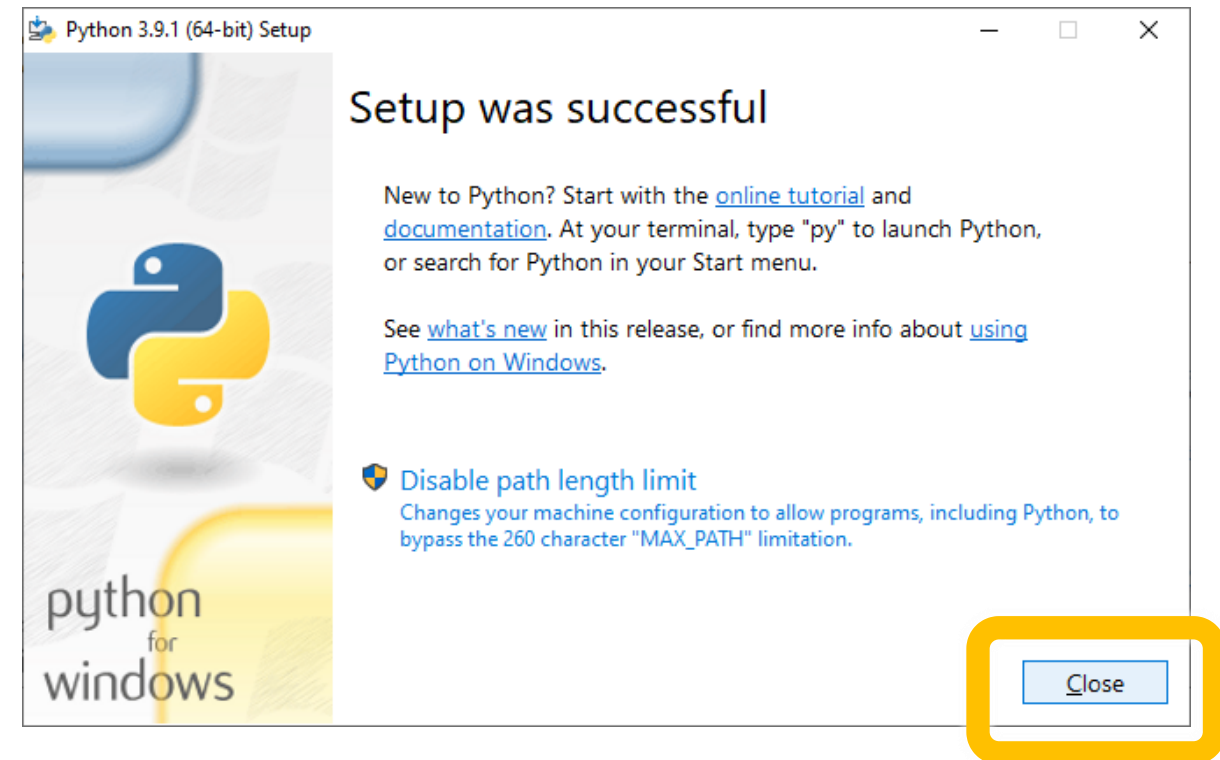
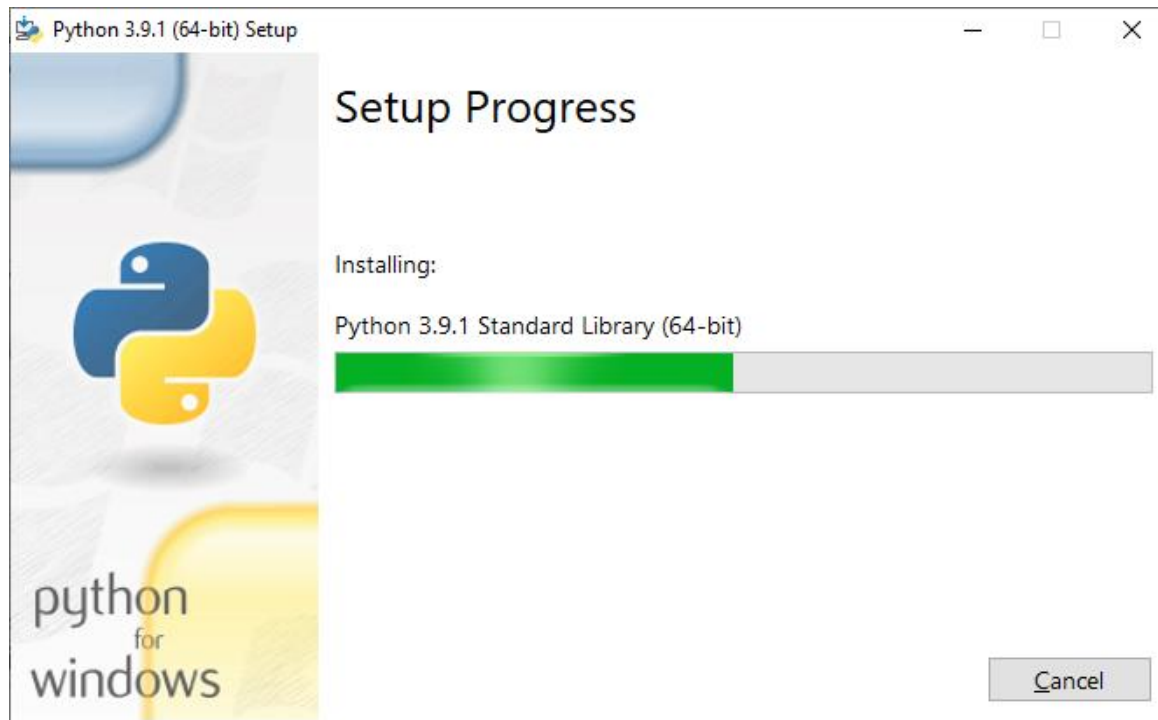
DOWNLOAD E INSTALAÇÃO DO AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

8) Marque as opções *indicadas* e clique em *Install*.



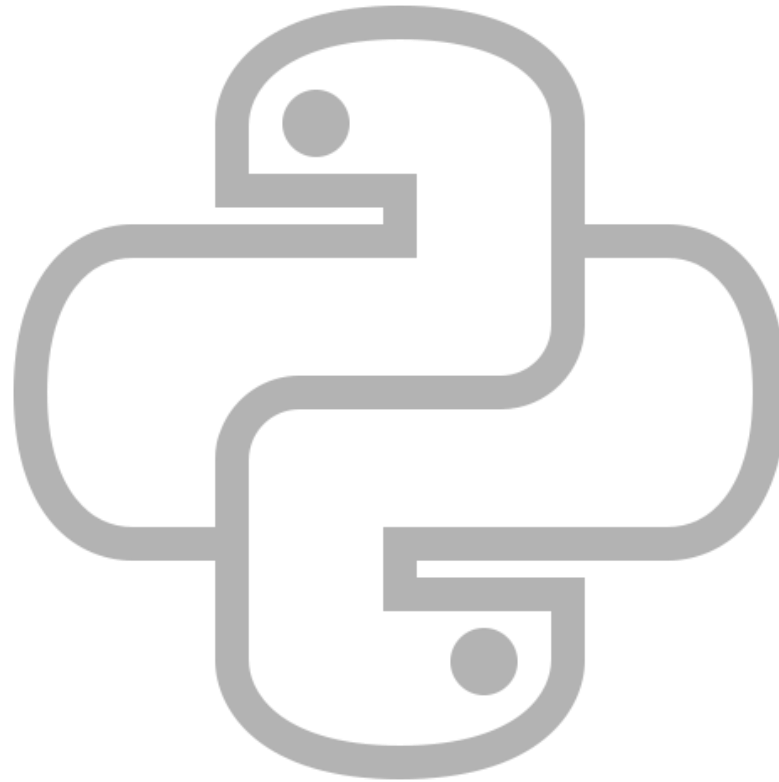
DOWNLOAD E INSTALAÇÃO DO AMBIENTE DE PROGRAMAÇÃO

9) Aguarde o *término* da instalação e clique em *Close*.



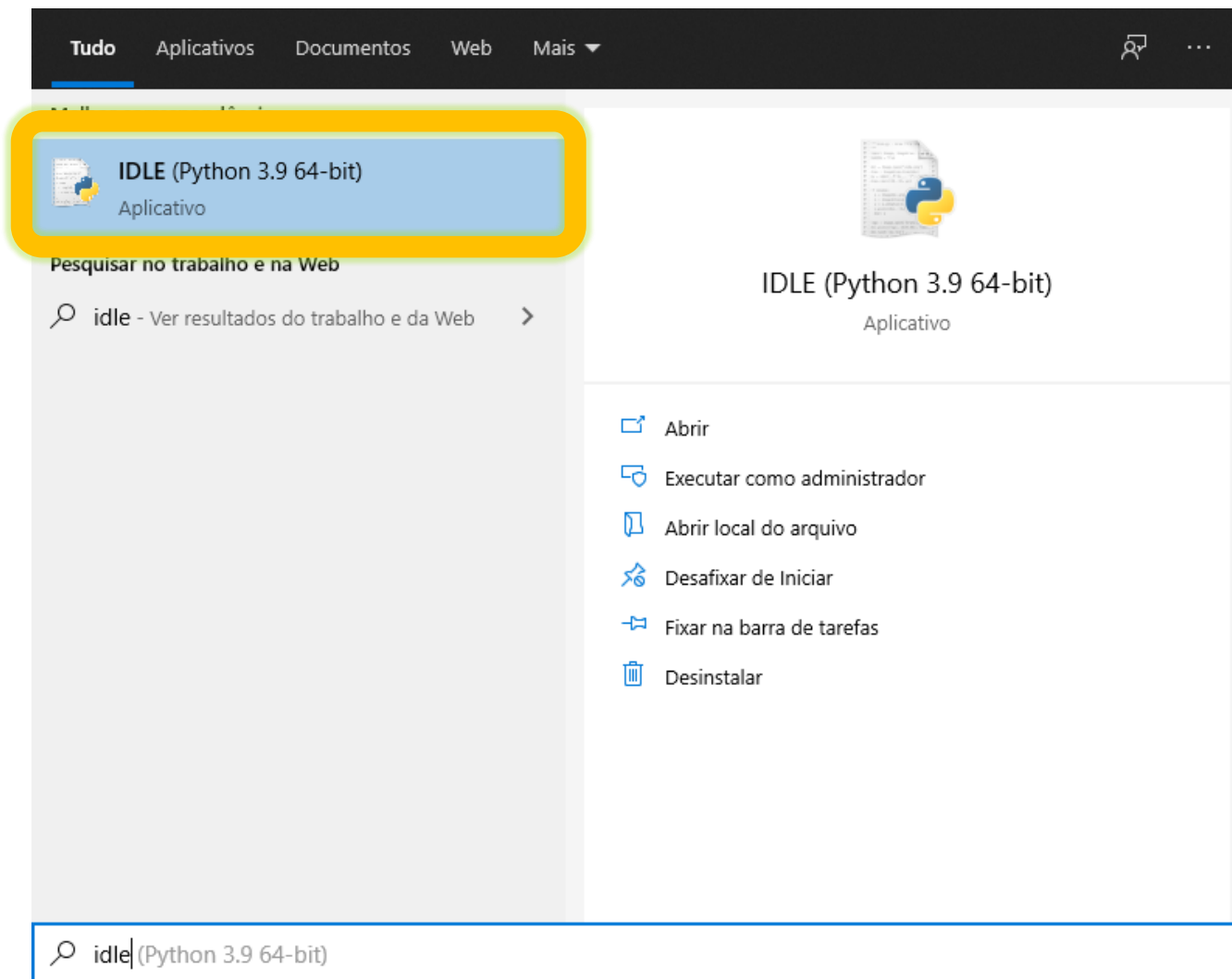
2. IDLE

INTERPRETADOR INTERATIVO



IDLE – INTERPRETADOR INTERATIVO

- O **IDLE** (Integrated Development and Learning Environment) será o ambiente que usaremos para programar em Python.
- O IDLE possui dois módulos principais, o **Interpretador Interativo** e o **Editor de código fonte**.
- Encontre o IDLE no **menu iniciar** e clique para executá-lo.

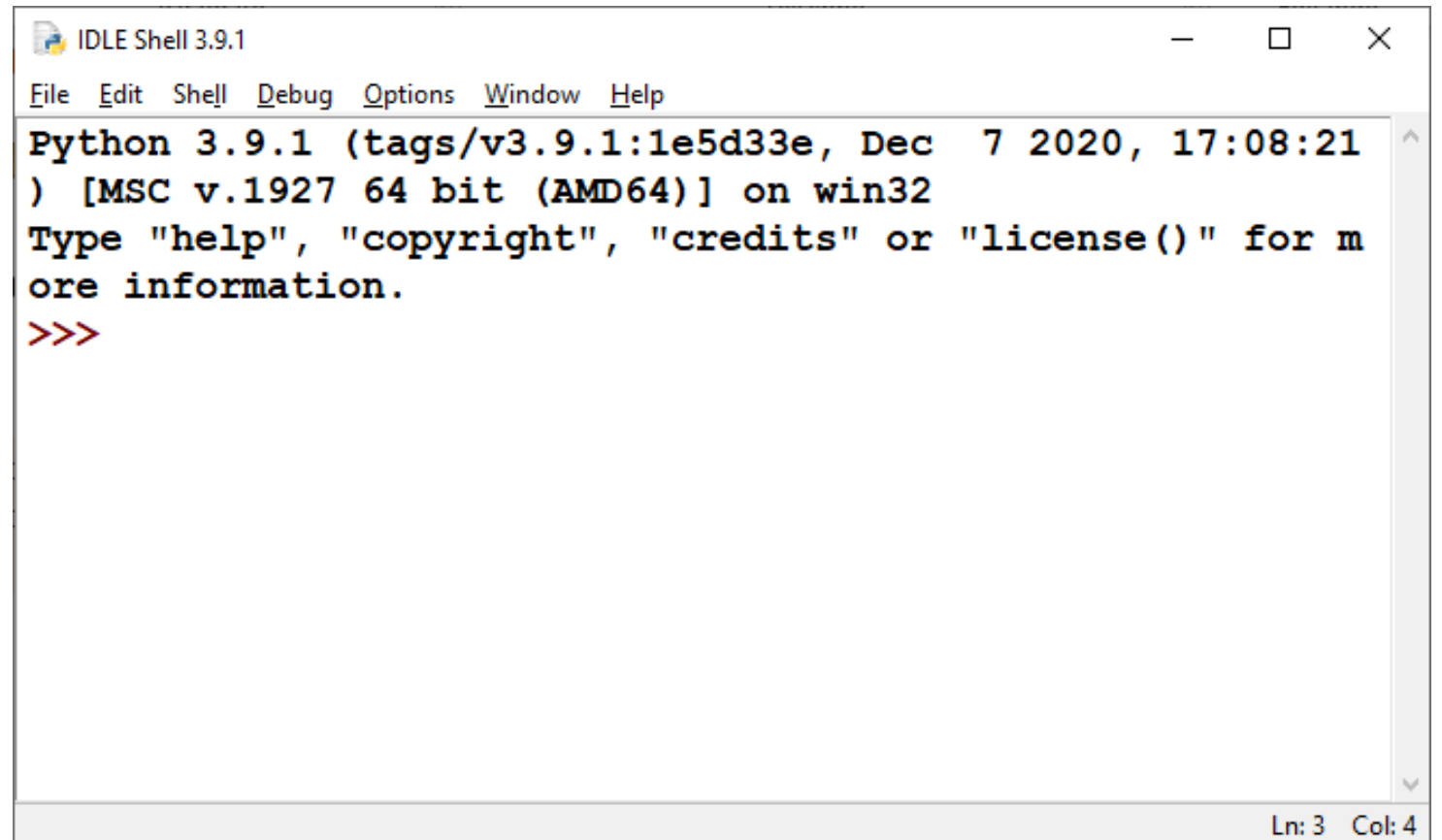


IDLE – INTERPRETADOR INTERATIVO

- Por padrão, o módulo *Interpretador Interativo* será aberto.

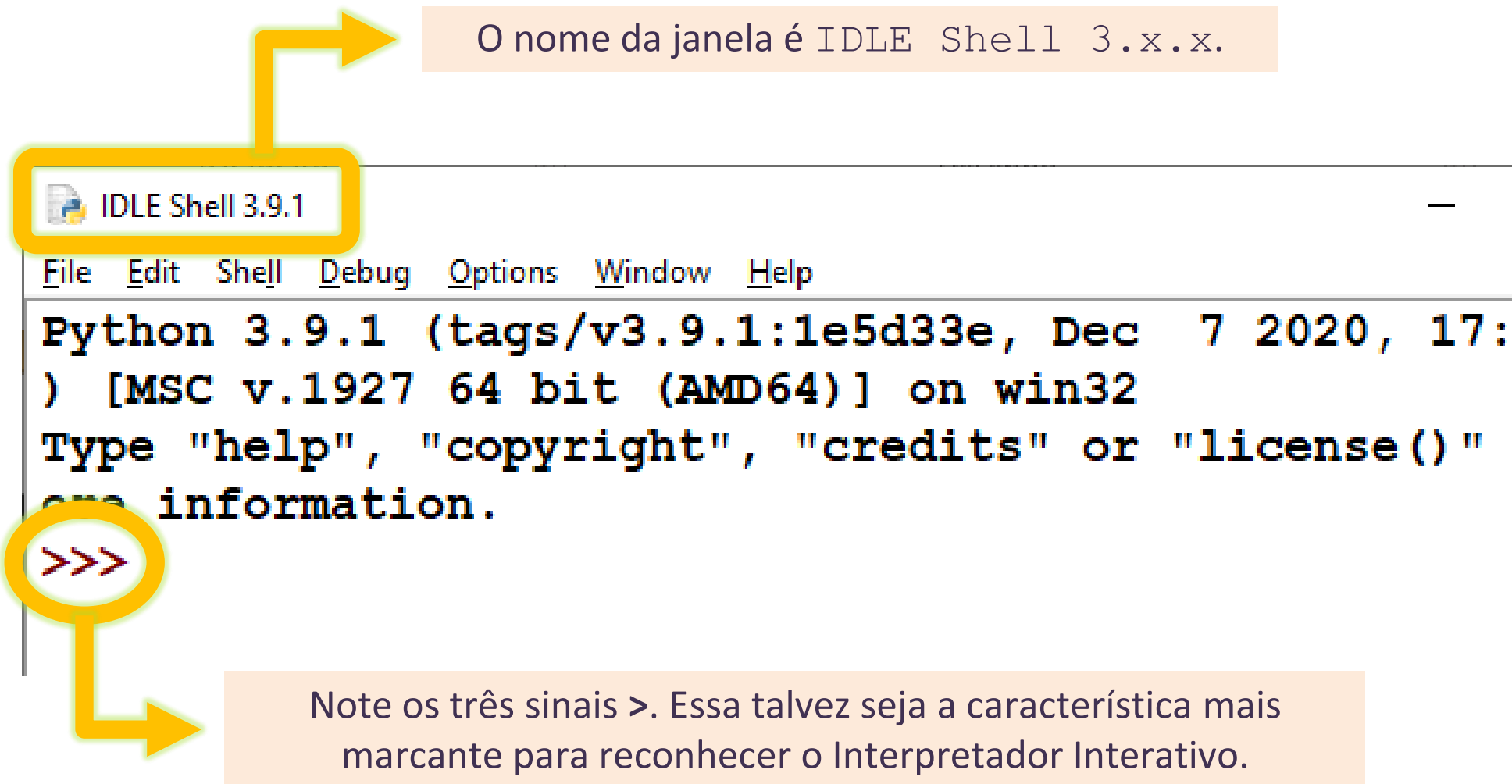
O Interpretador Interativo também é conhecido como **SHELL**.

É utilizado principalmente para **testar instruções** da linguagem Python e **executar programas**.



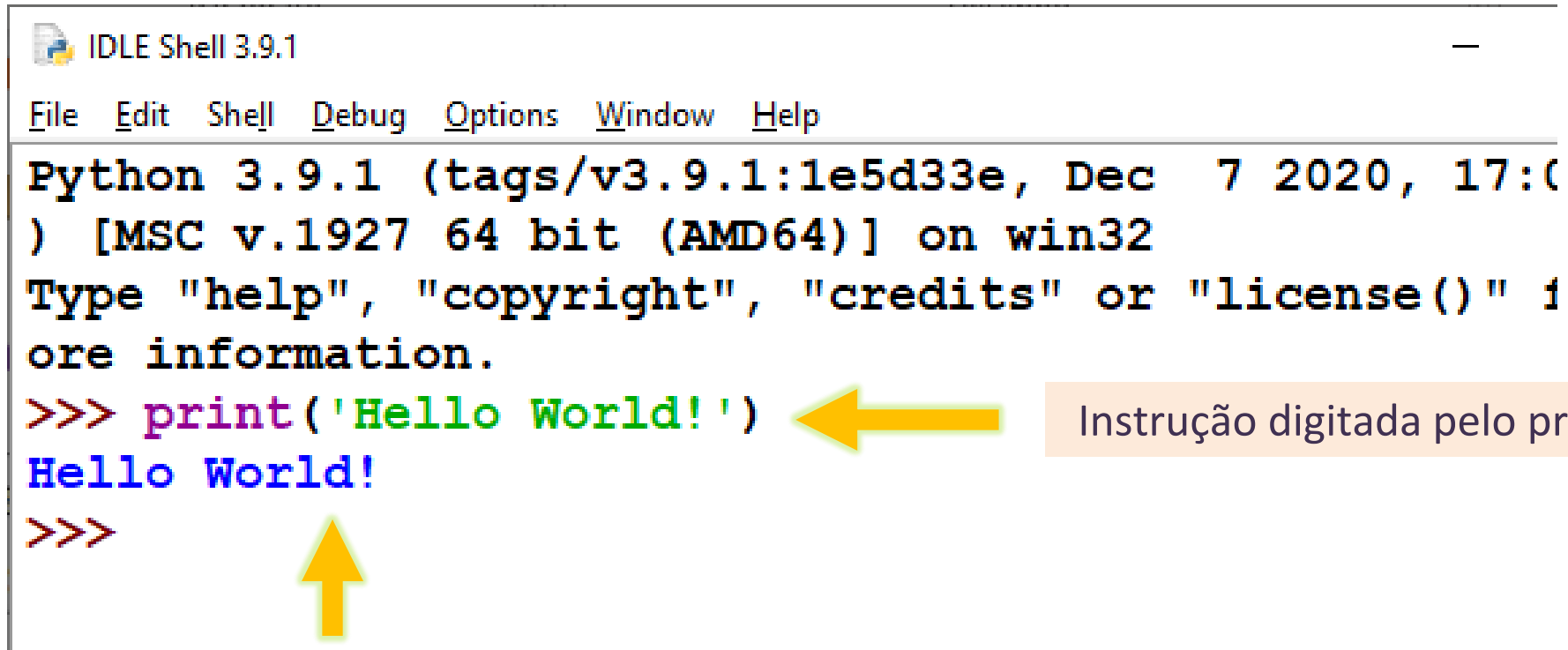
```
IDLE Shell 3.9.1
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.1 (tags/v3.9.1:1e5d33e, Dec 7 2020, 17:08:21)
[MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
information.
>>>
```

IDLE – INTERPRETADOR INTERATIVO



IDLE – INTERPRETADOR INTERATIVO

- Como mencionado, podemos usá-lo para **testar instruções**:



```
IDLE Shell 3.9.1
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.1 (tags/v3.9.1:1e5d33e, Dec 7 2020, 17:0
) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" f
ore information.
>>> print('Hello World!')
Hello World!
>>>
```

The screenshot shows the IDLE Shell 3.9.1 window. The title bar is 'IDLE Shell 3.9.1'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Shell', 'Debug', 'Options', 'Window', and 'Help'. The main text area displays the Python 3.9.1 startup message, followed by the prompt 'Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.'. The user has entered the command 'print('Hello World!')' and the shell has responded with 'Hello World!'. A yellow arrow points from the text box 'Instrução digitada pelo programador.' to the command line. Another yellow arrow points from the text box 'Resultado da execução da instrução digitada.' to the output 'Hello World!'.

Instrução digitada pelo programador.

Resultado da execução da instrução digitada.

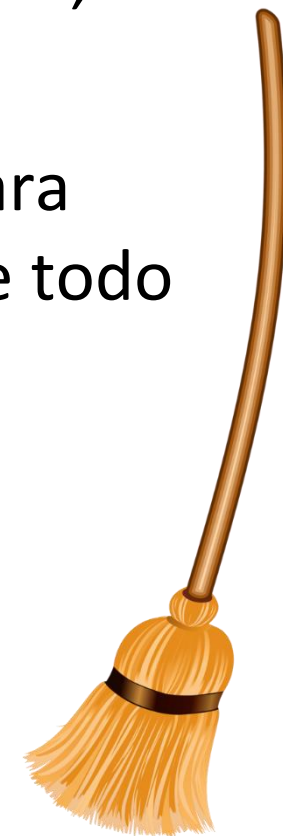
IDLE – INTERPRETADOR INTERATIVO

- Para **voltar** à última instrução digitada pressione as teclas [ALT] + [P], 'P' de Previous.
- Para **avancar** à uma instrução digitada pressione as teclas [ALT] + [N], 'N' de Next.
- Para **interromper** a execução de uma instrução ou programa no interpretador interativo, pressione as teclas [CTRL] + [C].

ATALHOS

IDLE – INTERPRETADOR INTERATIVO

- Após a digitação de diversas instruções no Interpretador Interativo a tela pode ficar confusa e com muita informação que não é mais relevante, seria útil executar uma limpeza dessa tela.
- Porém, não há uma opção embutida no Interpretador Interativo para *limpar a tela*, ou seja, uma opção pré-definida no módulo para que todo o conteúdo da janela seja apagado.
- Contudo, é possível realizar um procedimento para *adicionar esse recurso*, juntamente com um atalho de teclas para executá-lo mais facilmente.



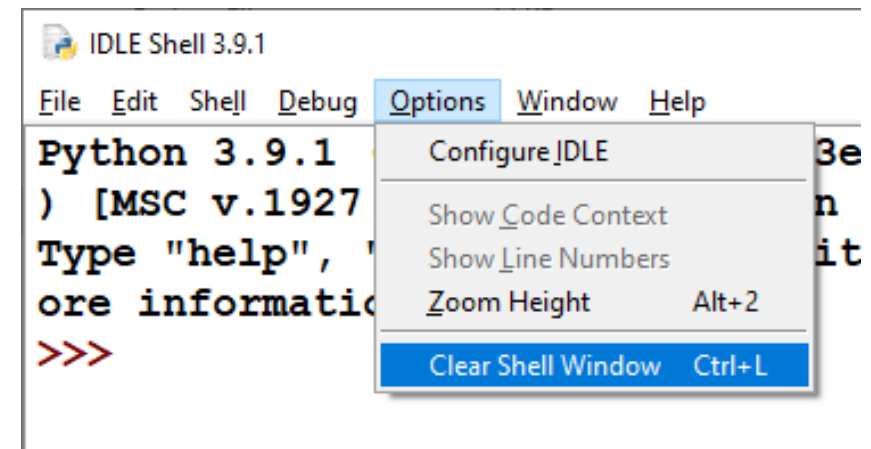
IDLE – INTERPRETADOR INTERATIVO

- 1) Copie o arquivo `ClearWindow.py` para a pasta `idlelib`. Em meu computador a pasta está em 'C:\Program Files\Python39\Lib\idlelib';
- 2) Nesta mesma pasta, abra com o bloco de notas o arquivo `config-extensions.def`, insira as instruções ao lado no final do arquivo e salve-o;
- 3) Abra o IDLE Python no modo interativo e verifique no menu `Options` a opção **Clear Shell Window**, além do atalho `[CTRL]+[L]`.

INSERIR NO FINAL DE
`config-extensions.def`

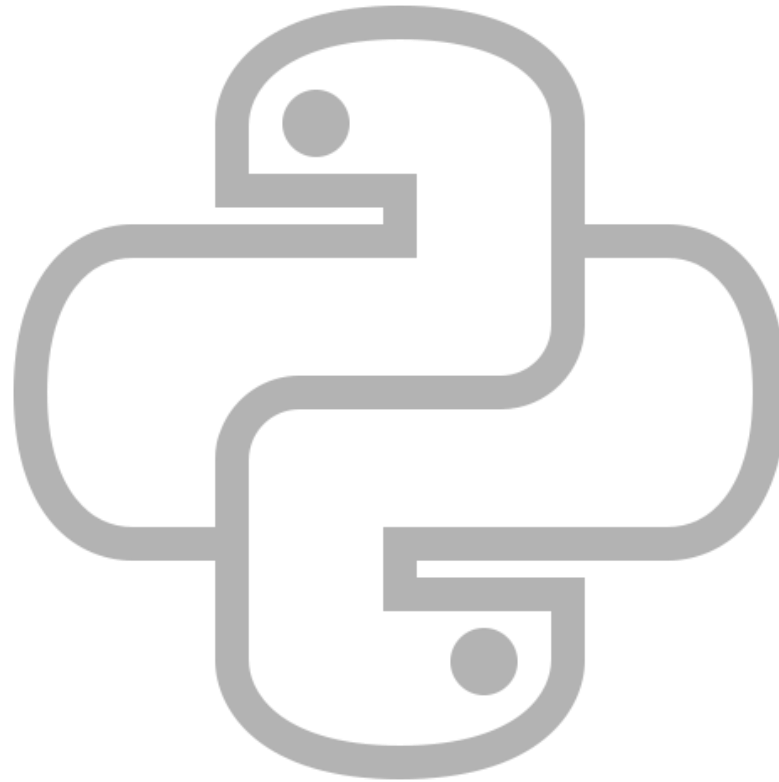
```
[ClearWindow]
enable=1
enable_editor=0
enable_shell=1

[ClearWindow_cfgBindings]
clear-window=<Control-Key-1>
```



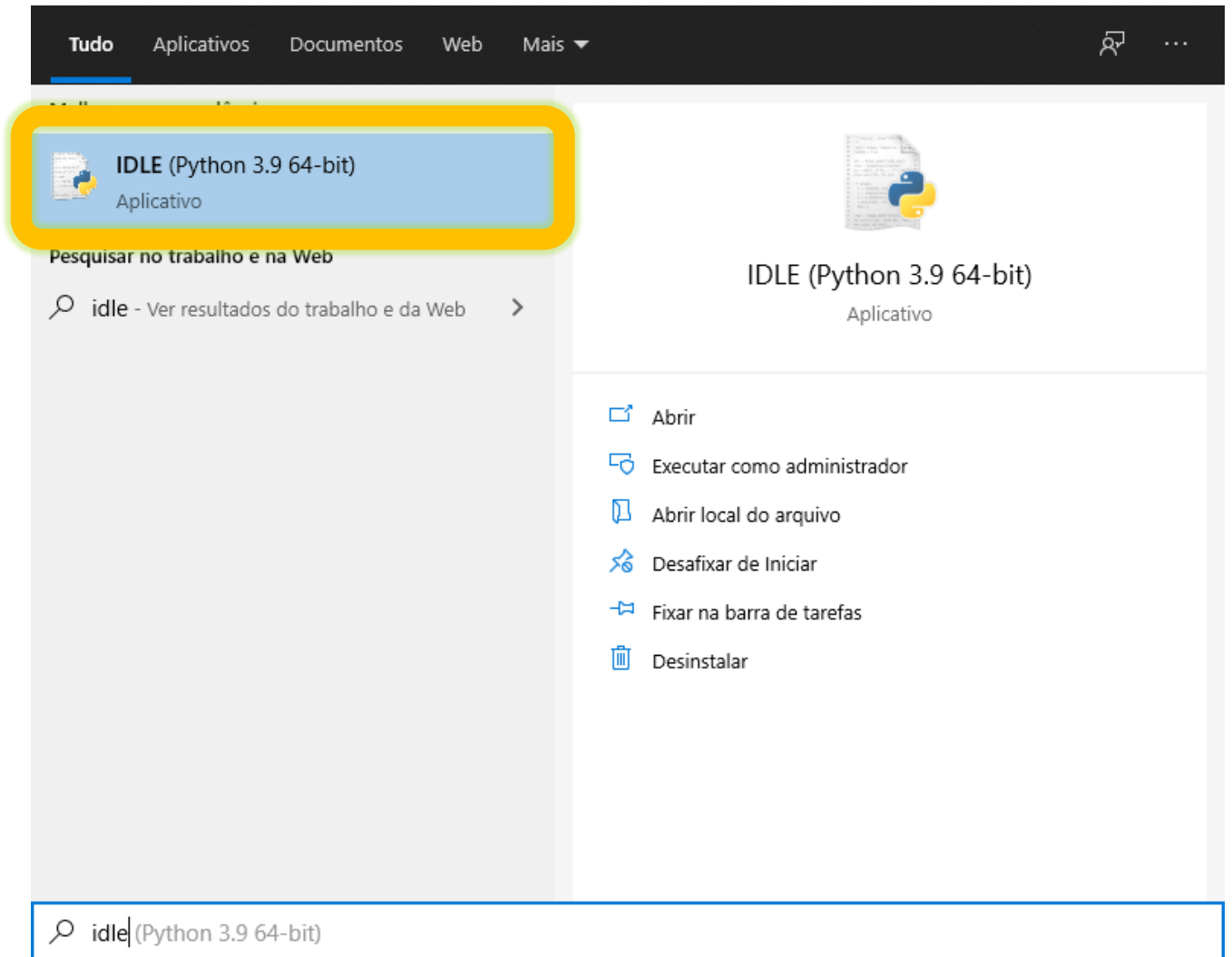
3. IDLE

EDITOR DE CÓDIGO-FONTE



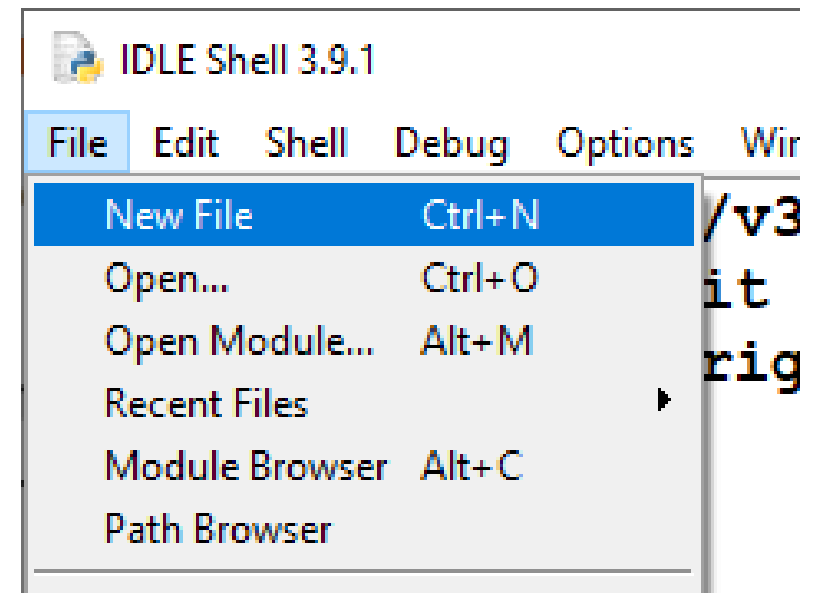
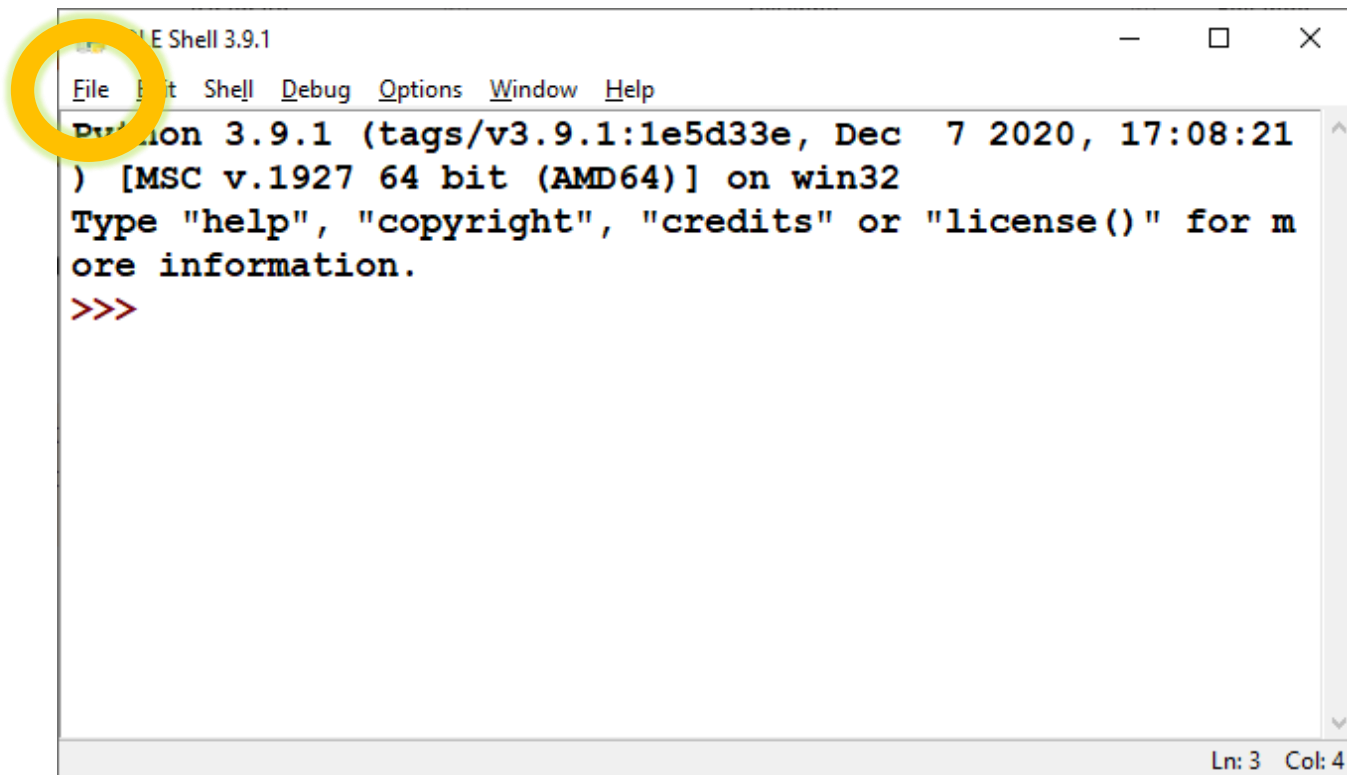
IDLE – EDITOR DE CÓDIGO-FONTE

- Para acessar o *Editor de código-fonte*, encontre novamente o IDLE no *menu iniciar* e clique para executá-lo.



IDLE – EDITOR DE CÓDIGO-FONTE

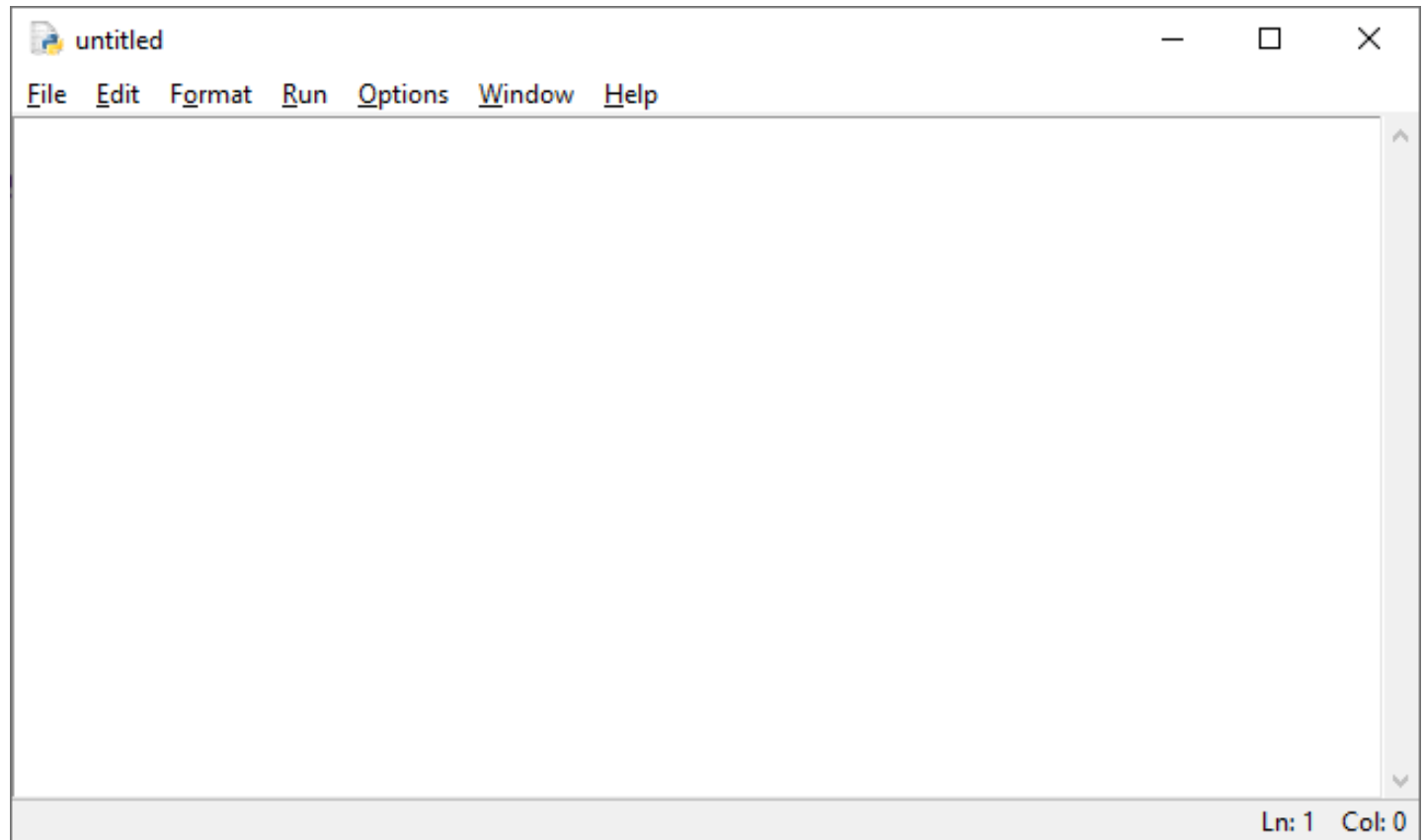
- Como previsto, o Interpretador Interativo será aberto, porém desta vez clicaremos em seu menu *File > New File*.



IDLE – EDITOR DE CÓDIGO-FONTE

- A janela aberta corresponde ao módulo *Editor de código-fonte*.

O nome da janela é `untitled`, indicando que o arquivo criado pelo editor ainda não foi salvo e, conseqüentemente, não tem nome.



É nesta área que o código-fonte do programa será inserido pelo programador.



IDLE – EDITOR DE CÓDIGO-FONTE

- Podemos *criar*, *editar* e *guardar* as codificações, esses serão os programas.

Insira essa codificação em seu Editor. Atenção! Cada caractere faz diferença, então seja cuidadoso.

Para que o código-fonte possa ser executado, primeiro devemos salvar o arquivo.

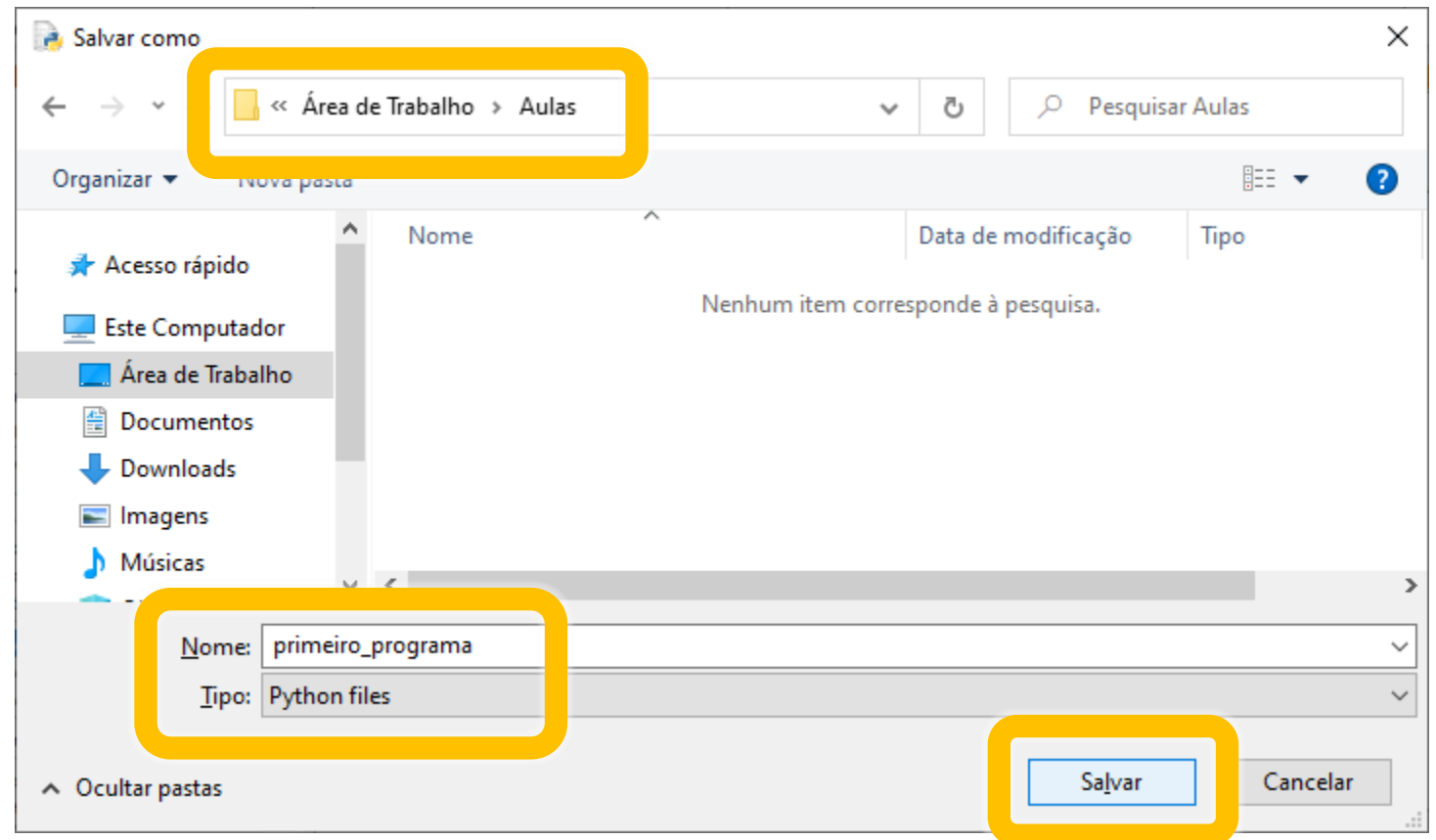
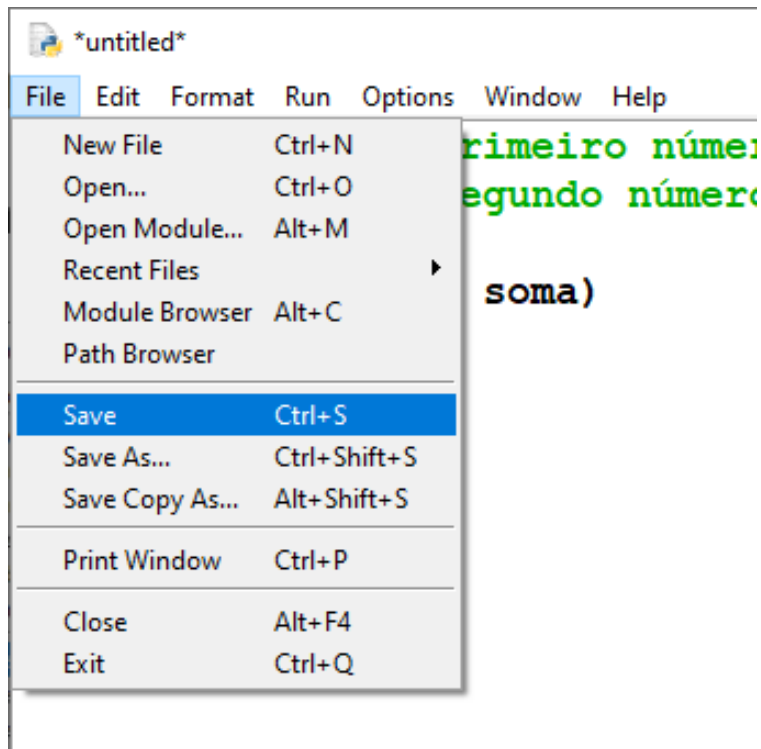
É muito simples, faça conforme o indicado no próximo slide.



```
*untitled*
File Edit Format Run Options Window Help
a = float(input('Primeiro número: '))
b = float(input('Segundo número: '))
soma = a + b
print('A soma é:', soma)
Ln: 4 Col: 16
```

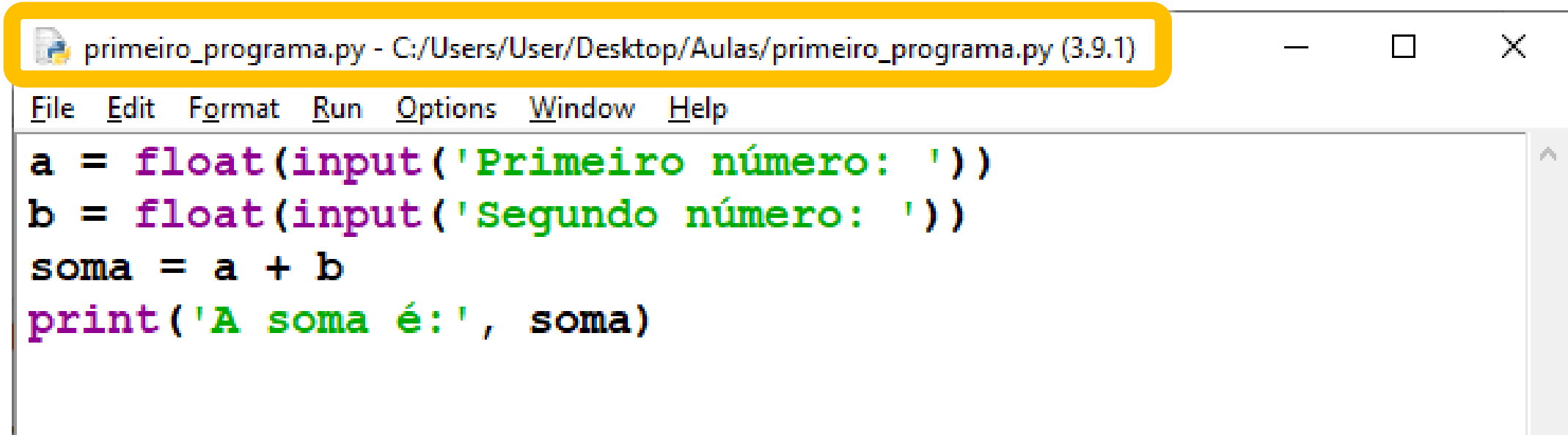
IDLE – EDITOR DE CÓDIGO-FONTE

- Acesse o menu *File > Save*, defina o *local* e o *nome* do arquivo e salve-o.



IDLE – EDITOR DE CÓDIGO-FONTE

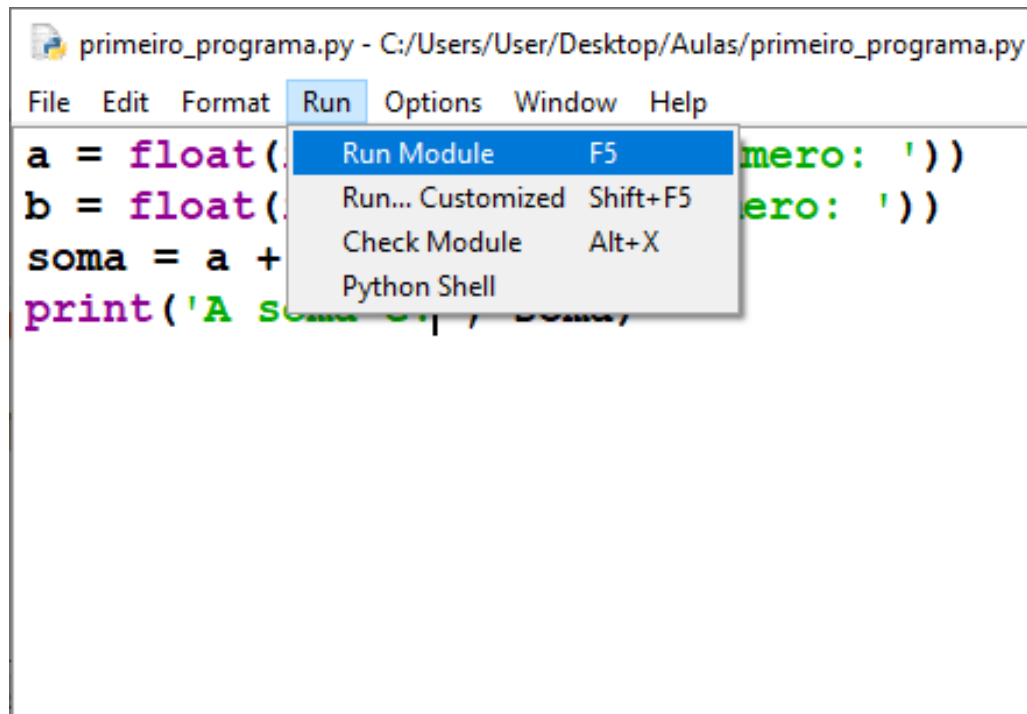
- Note que o conteúdo da *barra de título* mudou.



Sempre que o arquivo for salvo a barra de título será alterada para corresponder ao nome e à localização do arquivo de código-fonte.

IDLE – EDITOR DE CÓDIGO-FONTE

- Para executar o código-fonte acesse menu *Run > Run Module*.

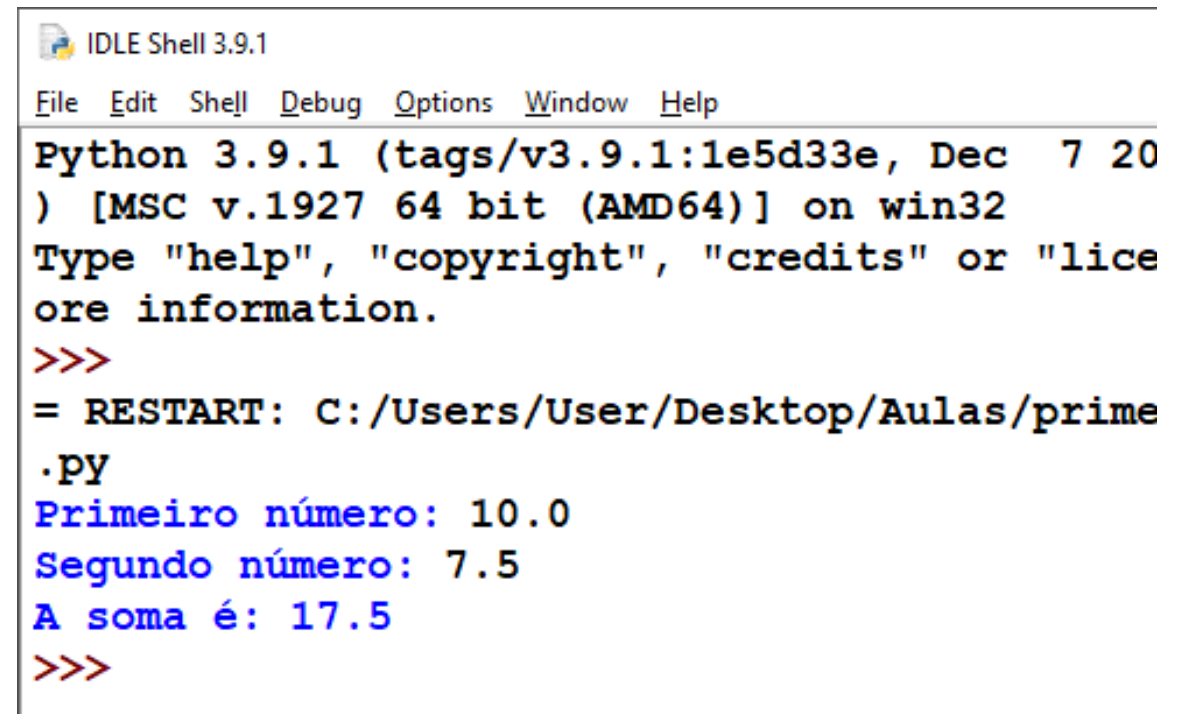


primeiro_programa.py - C:/Users/User/Desktop/Aulas/primeiro_programa.py

File Edit Format Run Options Window Help

Run Module F5
Run... Customized Shift+F5
Check Module Alt+X
Python Shell

```
a = float(input('Primeiro número: '))  
b = float(input('Segundo número: '))  
soma = a + b  
print('A soma é:', soma)
```



IDLE Shell 3.9.1

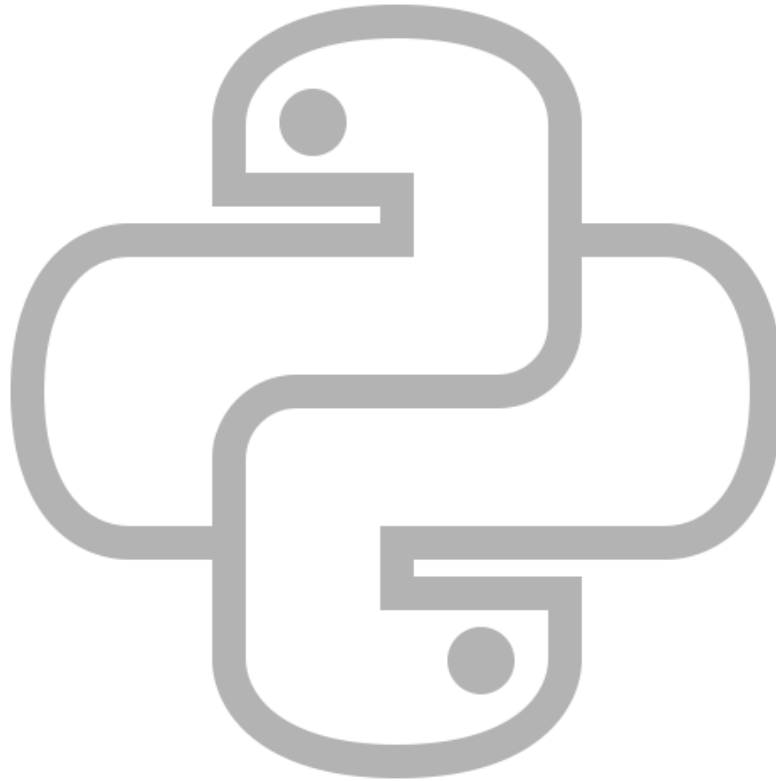
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.9.1 (tags/v3.9.1:1e5d33e, Dec 7 2020) [MSC v.1927 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: C:/Users/User/Desktop/Aulas/primeiro_programa.py
Primeiro número: 10.0
Segundo número: 7.5
A soma é: 17.5
>>>

Note que ao executar o código-fonte, a janela do Editor é sobreposta pela do Shell.
As **saídas** estão em **azul** e as **entradas** dadas pelo usuário estão em **preto**.

ATALHO [F5]

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A execução do código-fonte sempre é feita no *Interpretador Interativo*, mesmo que a solicitação seja por meio do *Editor*.
- Ao executar o código-fonte a janela do Editor é apenas sobreposta, para *alterar a codificação* basta selecioná-la novamente.
- O Editor *salvará automaticamente* o código-fonte a cada execução.
- Existe *documentação oficial* sobre o IDLE, contendo mais detalhes e recursos do ambiente: <https://docs.python.org/3/library/idle.html>
- Para conhecer outros ambientes de desenvolvimento para Python, acesse o endereço: <https://python.org.br/ferramentas/>