

Desenvolvimento em Python

1 – Apresentação da Disciplina

Prof. Alan

Informações Gerais

- Terças Feiras -> 3 aulas
 - Presenciais
 - Teoria (G5 – Sala 15)
 - Laboratório
 - IDLE Python

Objetivos da disciplina

- Ensinar os principais recursos e estruturas de dados da linguagem Python considerando o paradigma procedural (e algumas vezes a OO).
 - OO : Orientação a Objetos (utilização das bibliotecas)

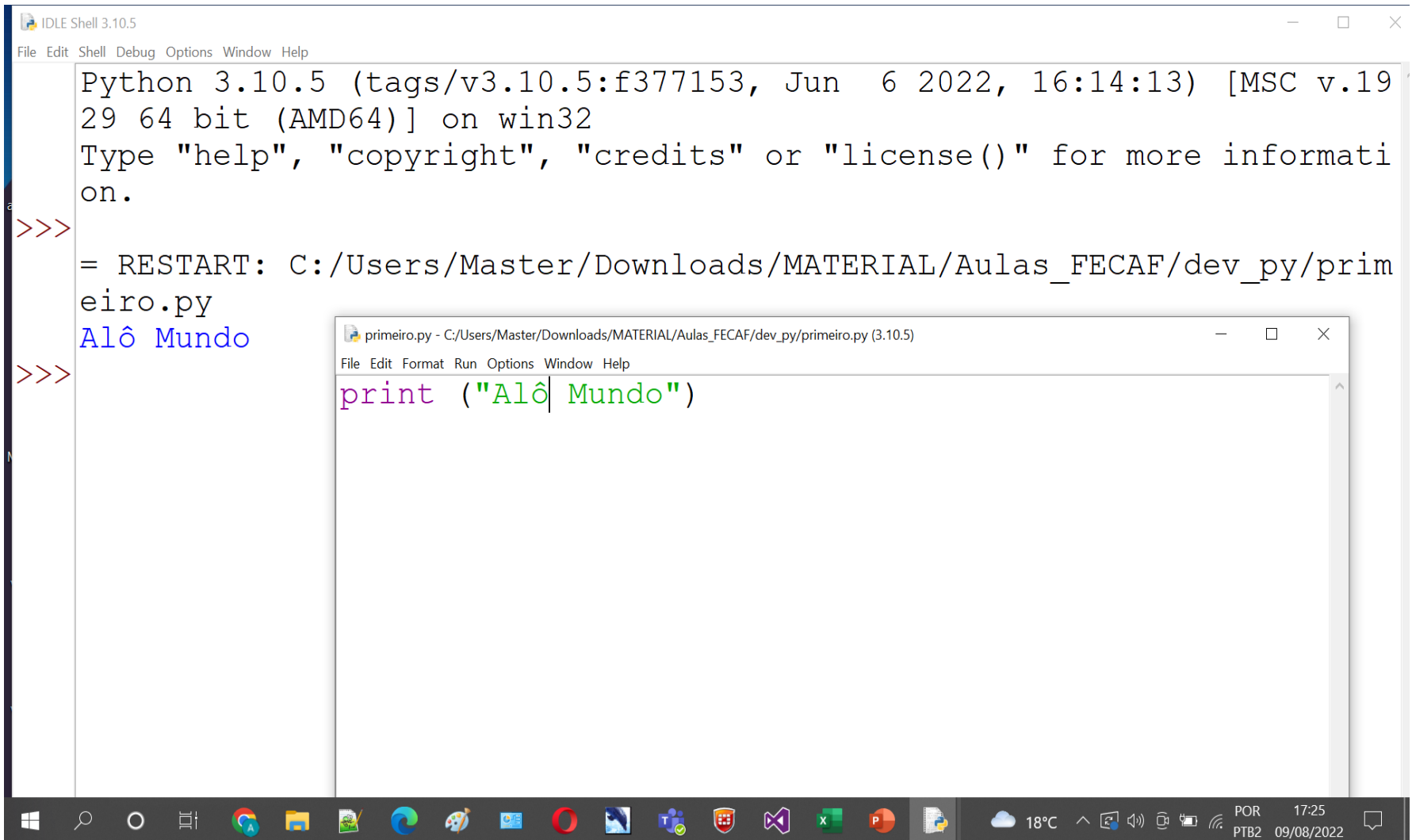
Ementa

- Conceitos fundamentais da Linguagem Python
- Estruturas Condicionais
- Estruturas de Repetição
- Listas
- Funções
- Dicionários
- Arquivos TXT
- Tuplas e Conjuntos
- Introdução a OO
- Tratamento de erros e exceções
- Acesso a Bancos de Dados Relacionais
- Biblioteca Pandas
- Biblioteca Numpy
- Biblioteca Matplotlib

Bibliografia

- John Hunt. **A Beginners Guide to Python 3 Programming.** Undergraduate Topics in Computer Science. Springer, 2019.
- Kent D. Lee. **Python Programming Fundamentals.** Undergraduate Topics in Computer Science. Springer, 2014.
- Andre L.V. Forbellone. **Lógica de Programação** : a construção de algoritmos e estruturas de dados. Bookman, 2022.

Ambiente de Programação



The image shows a screenshot of the Python IDLE Shell 3.10.5 environment. The main window displays the Python prompt `>>>` and the output of the `print` statement: `Alô Mundo`. A file editor window titled `primeiro.py - C:/Users/Master/Downloads/MATERIAL/Aulas_FECAF/dev_py/primeiro.py (3.10.5)` is open, showing the code `print ("Alô Mundo")`. The Windows taskbar at the bottom displays various application icons and system information, including the date and time (09/08/2022, 17:25).

```
Python 3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun 6 2022, 16:14:13) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: C:/Users/Master/Downloads/MATERIAL/Aulas_FECAF/dev_py/primeiro.py
Alô Mundo
>>>
```

```
primeiro.py - C:/Users/Master/Downloads/MATERIAL/Aulas_FECAF/dev_py/primeiro.py (3.10.5)
File Edit Format Run Options Window Help
print ("Alô Mundo")
```

Ambiente de Desenvolvimento

- Endereço para Download:

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

- Python (Versão 3.10.6)
 - IDE (Idle) + Interpretador Python
 - Free
 - Tamanho: 27,6 Mb aproximadamente



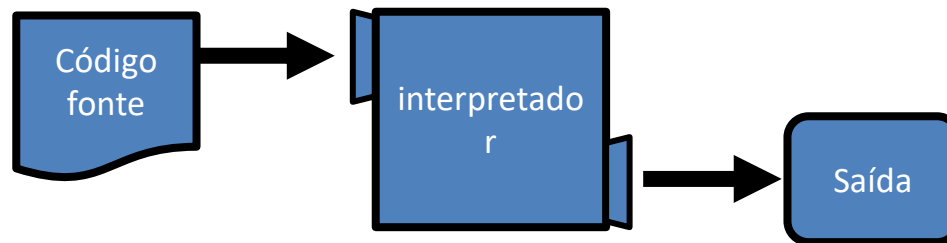
Python

- Criada por Guido van Rossum no final de 1989, no Instituto Nacional de Matemática e Ciência da Computação da Holanda (CWI);
- Tinha como principal foco auxiliar físicos e engenheiros;
- O nome é uma homenagem ao grupo humorístico britânico Monty Python, criador do programa Monty Python's Flying Circus;
- Linguagem de programação livre, com desenvolvimento comunitário;
- É uma linguagem interpretada – Não é necessário compilar o programa;

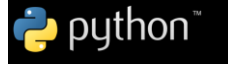
Interpretadores x Compiladores



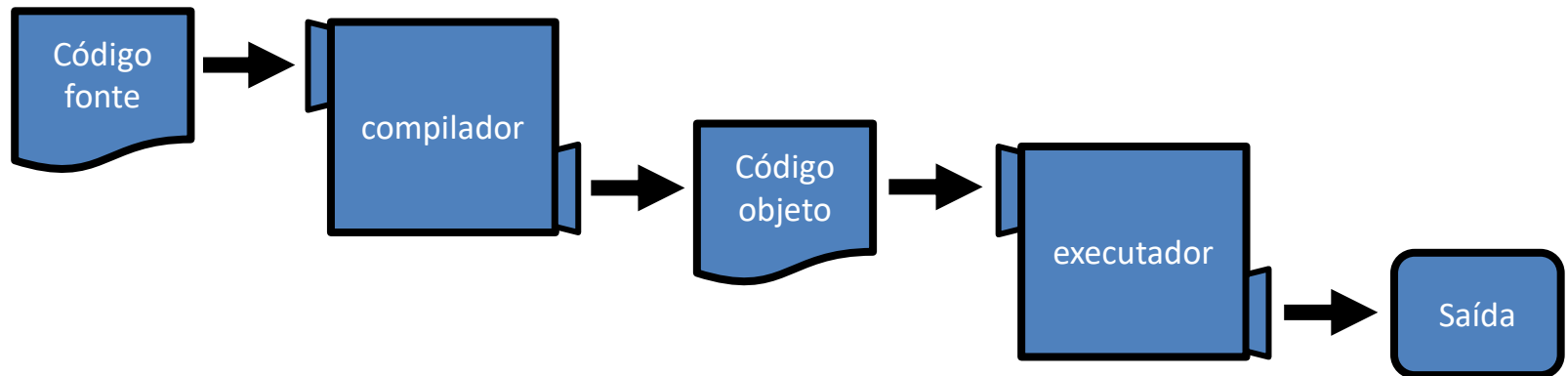
- Interpretador:
 - Lê um programa escrito em linguagem de alto nível e o executa
 - Processa o programa “um pouco” de cada vez → lendo algumas linhas → realizando computações



Interpretadores x Compiladores



- Compilador:
 - Lê um programa e o traduz completamente antes de executar
 - O programa escrito em linguagem de alto nível é denominado programa fonte
 - O programa traduzido é chamado de código objeto ou executável



O ambiente de programação python

```
Python 3.7.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:e09359112e, Jul 8 2019, 19:29:22) [MSC v.1916 32 bit
(Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
```

**Comando inicializador do interpretador +
mensagens**

```
Python 3.7.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:e09359112e, Jul 8 2019, 19:29:22) [MSC v.1916 32 bit
(Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
```

**“prompt” → sinal usado pelo interpretador para
indicar que ele está pronto para receber uma
instrução**

```
Python 3.7.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:e09359112e, Jul 8 2019, 19:29:22) [MSC v.1916 32 bit
(Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> 1+2
3
>>> 3*5
15
>>> 8%3
2
>>> 8//3
2
>>> 3**2
9
>>> 3**3
27
>>> 3*(2+5)
21
>>> 3*2+5
11
>>> "Alô" + "mundo"
'Alô mundo'
>>> "Alô" + " mundo"
'Alô mundo'
>>> (-7+(3**2 - 4*2*1))/(2**2)
-1.5
>>> type(-1.5)
<class 'float'>
>>> type(-7)
<class 'int'>
>>> type(2)
<class 'int'>
>>> type("Alô mundo")
<class 'str'>
>>> len("Pedro Luiz Santos Serra")
23
>>> 4 == 5
False
>>> 2+3 == 5
True
>>> 8 <= 12
True
>>> |
```