



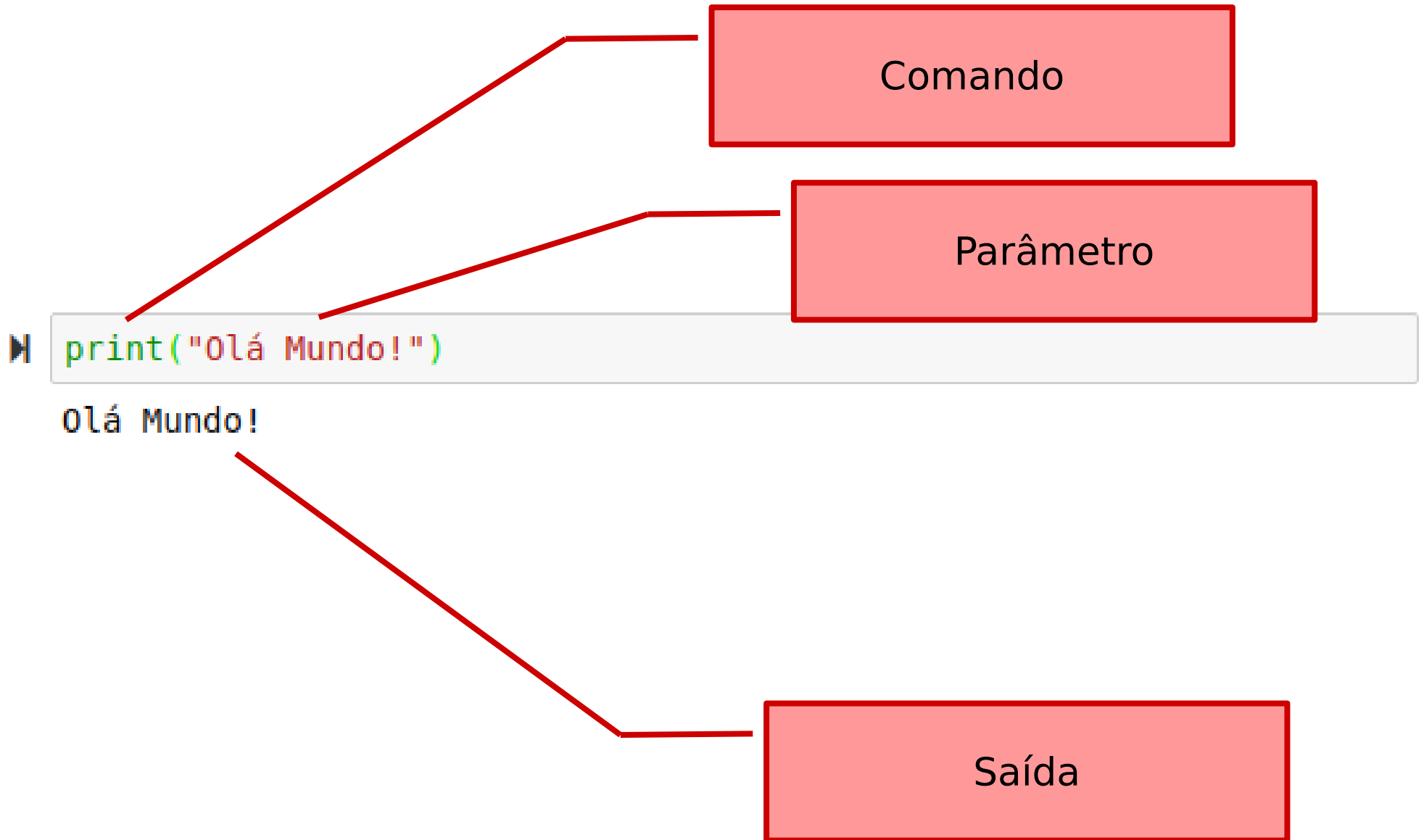
Introdução a Python

Luiz Celso Gomes-Jr

Python para Ciência de Dados

- Usaremos o Jupyter Notebook para executar nossos códigos
- A disciplina cobre parcialmente linguagem Python, focando nas funcionalidades mais úteis para Ciência de Dados

Comandos



Comentários

- Para que um comando seja ignorado ou para deixar claro o que uma linha de código está fazendo, podemos usar comentários de código.
- Basta iniciar a linha a ser comentada com um #

```
▶ # O código abaixo imprime uma mensagem na tela  
print("Olá Mundo!")  
  
# Já o comando abaixo é ignorado  
# print("Tchau!!!")
```

Olá Mundo!

Variáveis

- Variáveis são usadas para armazenar valores
- Sempre que temos que armazenar algo para uso futuro, podemos inicializar uma variável com o valor desejado

```
➤ mensagem = "Olá Mundo!!!"
```

```
print(mensagem)
```

```
Olá Mundo!!!
```

Variáveis

- Variáveis podem ser de diversos tipos como:
 - String (texto)
 - Integer (número inteiro)
 - Float (número de ponto flutuante)

```
▶ endereco = "Av Marechal Deodoro, 2130" # Variável String  
area = 50 # Variável Inteira  
aluguel = 1099.99 # Variável de ponto flutuante (float)  
  
print(endereco, area, aluguel)  
print(type(endereco), type(area), type(aluguel))
```

```
Av Marechal Deodoro, 2130 50 1099.99  
<class 'str'> <class 'int'> <class 'float'>
```

Operações

- Operações podem ser usadas para alterar o valor de variáveis
- Operações comuns:
 - Subtração: -
 - Multiplicação: *
 - Divisão: /

```
▶ areal = 45
  area2 = 60

# Total recebe a soma de areal e area2
total = areal + area2

print("Área total:", total)
```

Área total: 105

Listas

- Listas são variáveis que armazenam sequências de valores

```
▶ apartamento1 = ["Av V. Guarapuava, 1000", 45, 800]
apartamento2 = ["Av Sete de Setembro, 170", area2, 700 + 250]

print(apartamento1)
print(apartamento2)
```

```
['Av V. Guarapuava, 1000', 45, 800]
['Av Sete de Setembro, 170', 60, 950]
```


Listas

- Para ter acesso a um valor dentro de uma lista, usamos o índice do item desejado entre colchetes.
- Índices em Python iniciam do 0, por isso o primeiro valor é de índice 0, o segundo de índice 1, etc.

```
apartamento1 = ["Av V. Guarapuava, 1000", 45, 800]
```

```
aluguel1 = apartamento1[2]
```

```
aluguel1
```

```
800
```

Importação de módulos

- Módulos no Python são pacotes que adicionam funcionalidades à linguagem.
- Por exemplo, o módulo ``math`` possui diversas funções matemáticas úteis, como potência, raiz quadrada, etc.

```
➤ import math  
  
print(math.pi)
```

```
3.141592653589793
```

Importação de módulos

- Podemos dar apelidos aos módulos.
- Abaixo usamos o apelido **m** para o módulo *math*.

```
▶ import math as m  
  
# imprime a raiz quadrada de 4  
print(m.sqrt(4))
```

2.0

Métodos

- Métodos/funções são comandos definidos dentro de um módulo (ou classe)
- Abaixo usamos o método sqrt (square root) do módulo math

```
▶ import math as m

# imprime a raiz quadrada de 4
print(m.sqrt(4))
```

2.0

Exercícios!

- Revise o conteúdo e faça os exercícios do notebook:
02a-Python_Introdução.ipynb