

Introdução à Programação Estruturada

Professor Fernando costa Leite



Strings em python



- Sequência de caracteres entre aspas
- Aspas simples (' '), duplas (" ") ou triplas(""" """)
- Exemplo: nome = "Python"
- Strings são imutáveis

```
1 # Aspas simples
2 s1 = 'Olá mundo'
3
4 # Aspas duplas
5 s2 = "Python é incrível"
6
7 # Três aspas (multilinea)
8 s3 = '''Esta é uma string
9 que ocupa múltiplas
10 linhas'''
```

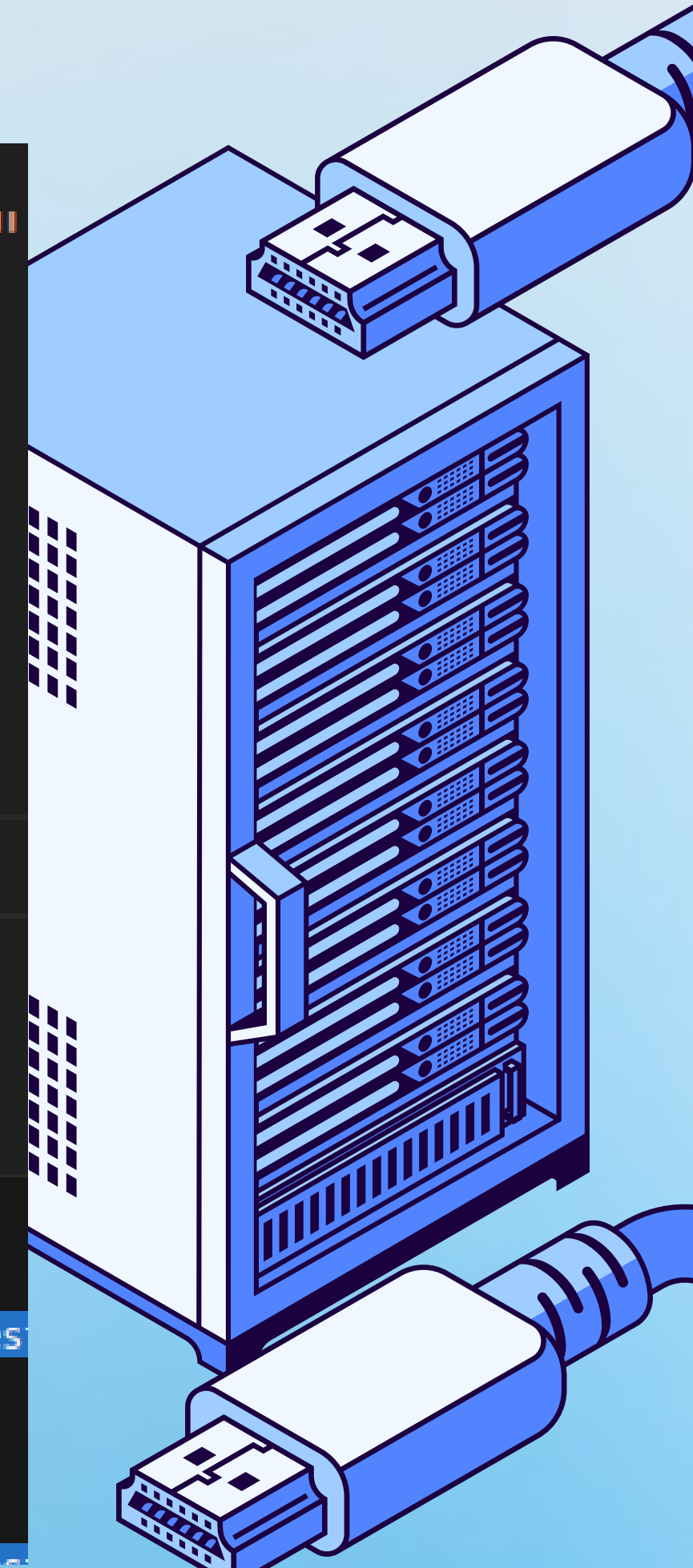
Operações Básicas com Strings

- Concatenação: "Olá" + " " + "mundo"
- Repetição: "Python" * 3
- Comprimento: len(string)
- Acesso por índice: string[0]

```
exercicio_aula.py > ...  
1 s1 = "Olá " + "mundo!"  
2 s2 = "Python"*3  
3 s3 = "string"  
4 print(s1)  
5 print(s2)  
6 print(len(s3))  
7 print(s3[0])
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
mister-storm@misterstorm ~/Documents/Ies-Fasc/prog_es  
Olá mundo!  
PythonPythonPython  
6  
s  
mister-storm@misterstorm ~/Documents/Ies-Fasc/prog_es
```





Slicing

exercicio_aula.py > ...

```
1 s = "Python"
2 print(s[0:3])
3 print(s[2:])
4 print(s[:4])
5 print(s[-1])
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

• mister-storm@misterstorm ~/Documents/Ies-Fasc/prog_es

Pyt
thon
Pyth
n

Métodos úteis de Strings



upper(), lower(), capitalize()

strip(), lstrip(), rstrip()

replace(), split(), join()

startswith(), endswith()

find(), index()

Formatação de Strings

1 - Método format()

2 - f-strings (python 3.6+)

3 - Strings são por padrão unicode, mas comportam codificação/decodificação para outros encodes.



```
exercicio_aula.py > [0] s1
1 s1= "café".encode('utf-8')
2 s2= b'caf\xc3\xa9'.decode('utf-8')
3 s3 = "padrão unicode © ® ¤ ← ↓ → ø þ"
4 print(f"s1 -> {s1}")
5 print(f"s2 -> {s2}")
6 print(f"s3 -> {s3}")
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

```
mister-storm@misterstorm ~/Documents/Ies-Fasc/prog_estruturada/code_python python3 e
s1 -> b'caf\xc3\xa9'
s2 -> café
s3 -> padrão unicode © ® ¤ ← ↓ → ø þ
mister-storm@misterstorm ~/Documents/Ies-Fasc/prog_estruturada/code_python
```

Iterando sobre Strings

Strings podem ser entendidas com um array de caracteres e podemos iterar sob cada uma de suas letras, assim como realizar operações típicas de arrays



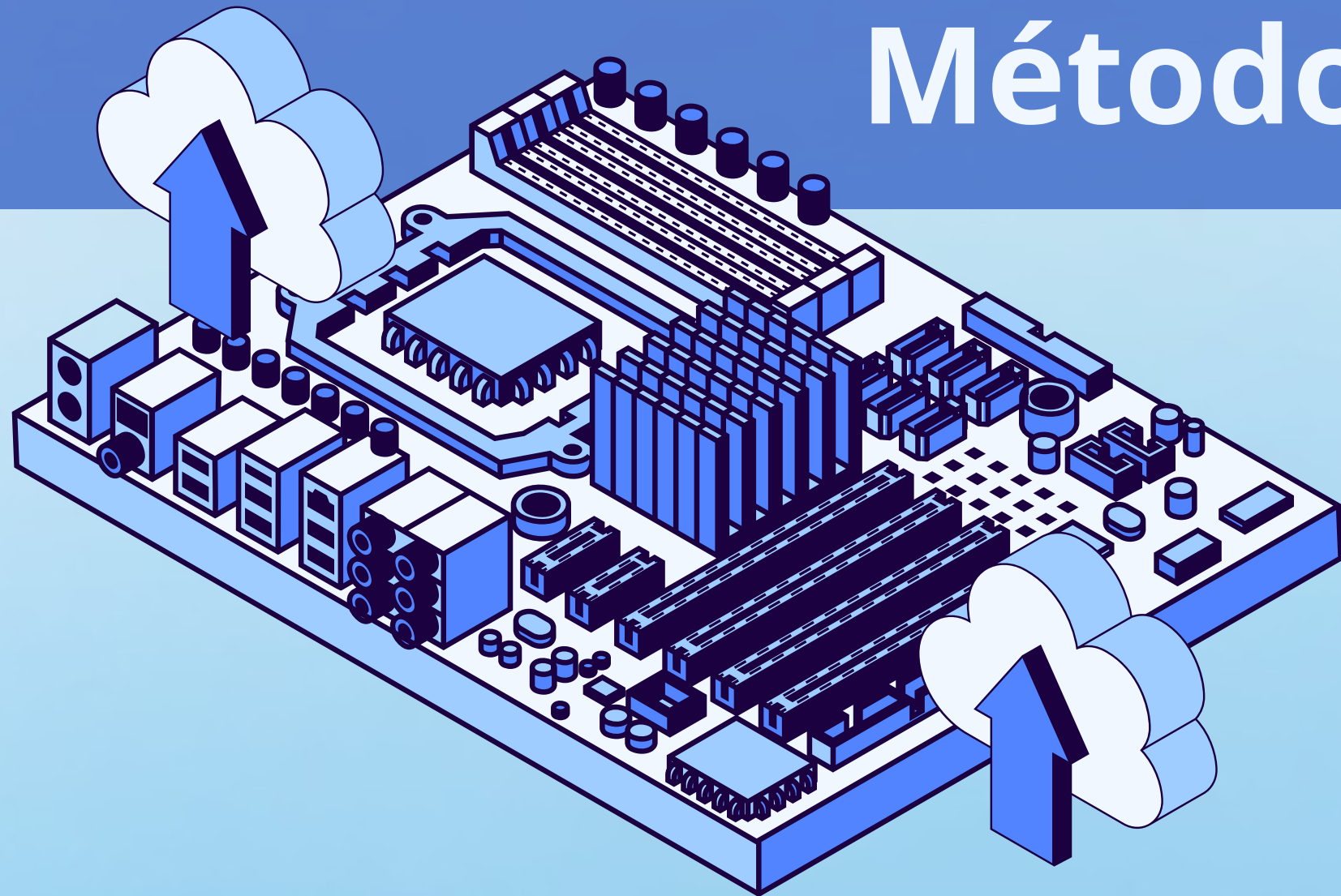
```
exercico_aula.py > ...
1 for letra in "Python":
2     print(letra)
3
4 print('y' in "Python")
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

mister-storm@misterstorm ~/Documents/Ies-Fasc/prog_estruturada/code_python python3 e

P
y
t
h
o
n
True

Métodos Avançados



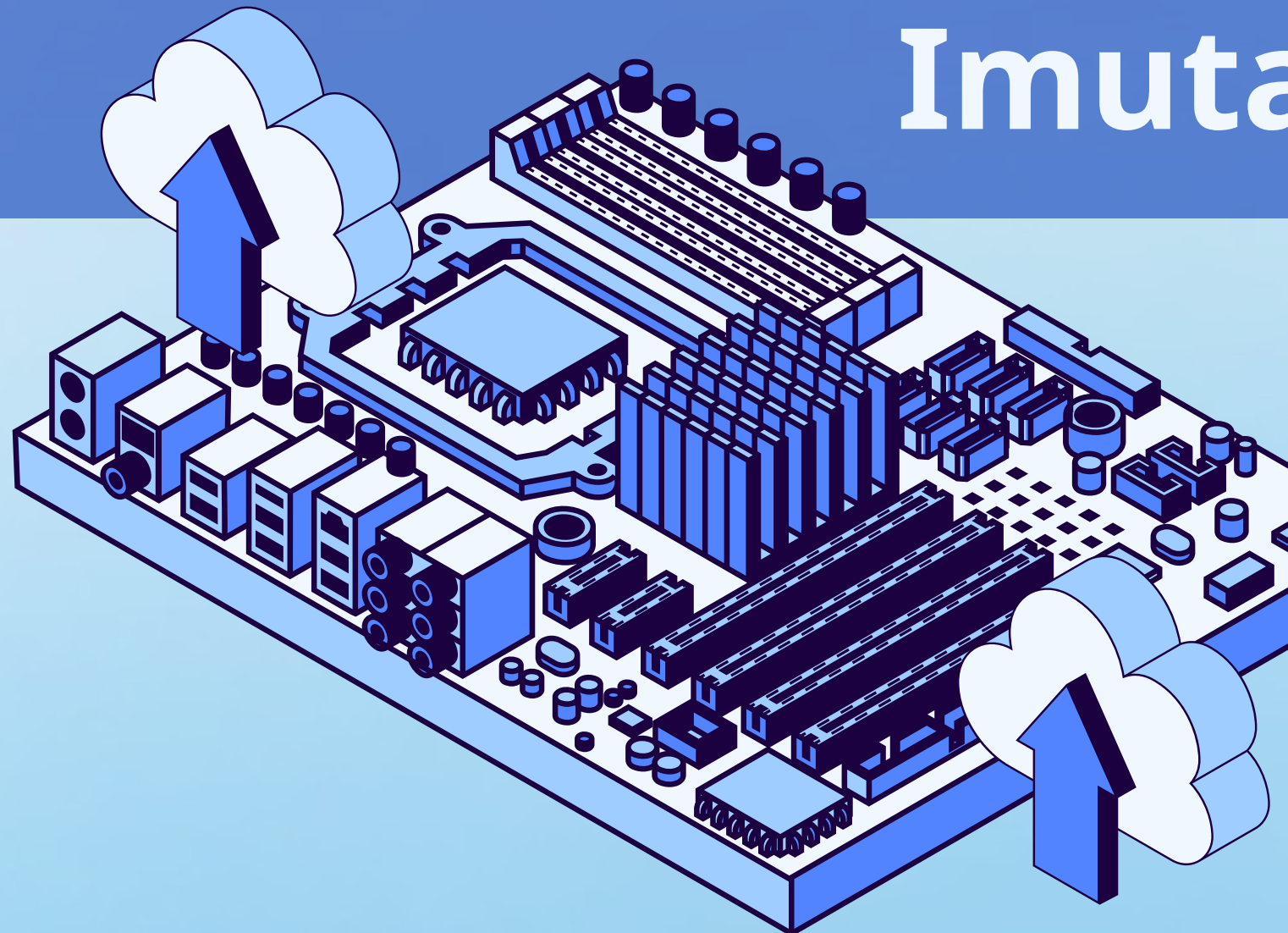
`isalpha()`, `isdigit()`, `isalnum()`

`partition()`, `rpartition()`

`translate()` com tabelas de tradução

`maketrans()`

Imutabilidade de Strings



Strings não podem ser alteradas. Qualquer modificação implica em criar uma nova string

```
exercicio_aula.py > ...
1 s = "hello"
2 try:
3     s[0] = "H"
4     print(s)
5 except TypeError as error:
6     print(f"[ERROR] Type error found: {error}")
7 s = "H" + s[1:]
8 print(s)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

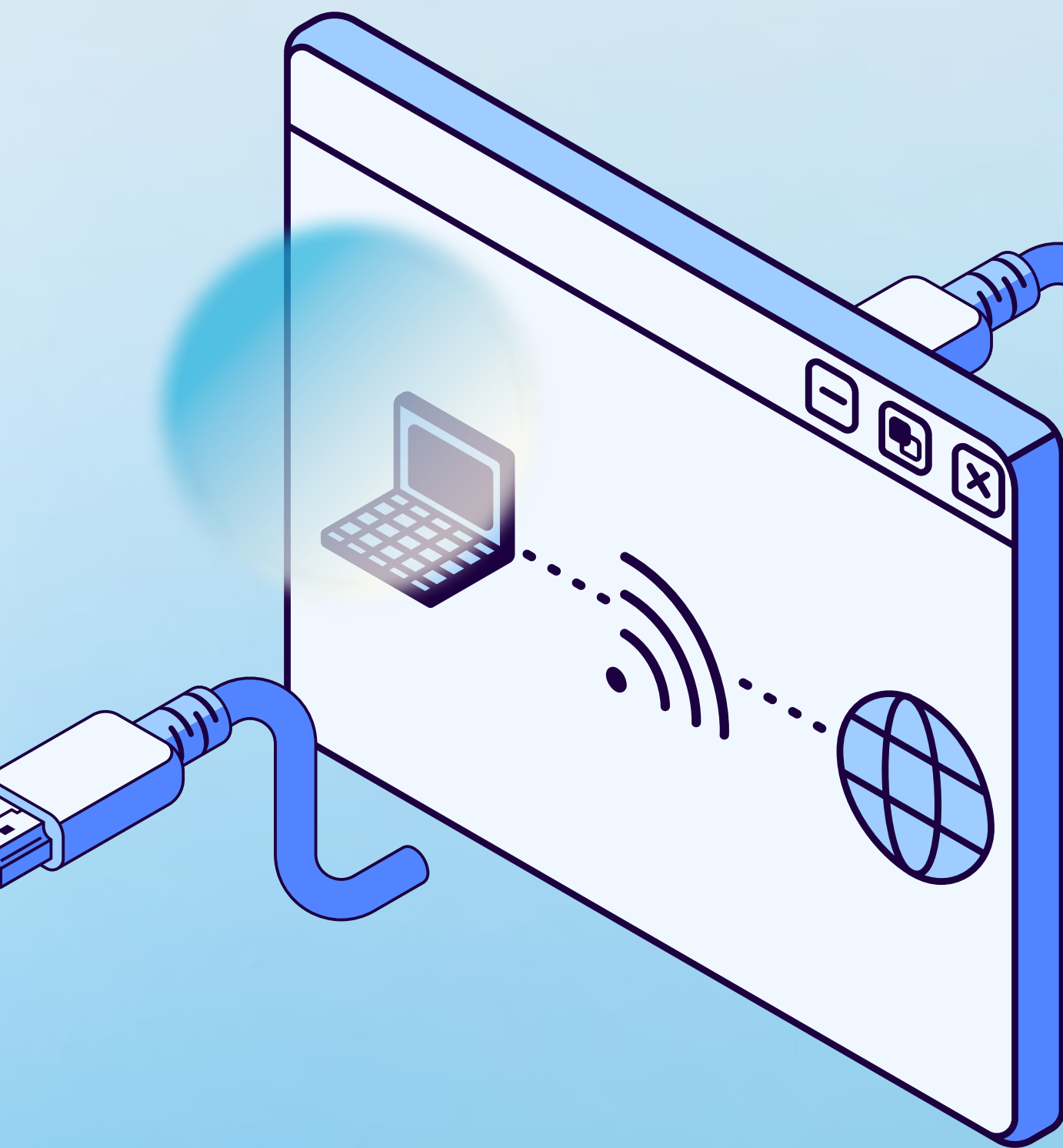
```
• mister-storm@misterstorm ~/Documents/Ies-Fasc/prog_estruturada/code_python python3 exercicio_aula.py
[ERROR] Type error found: 'str' object does not support item assignment
Hello
○ mister-storm@misterstorm ~/Documents/Ies-Fasc/prog_estruturada/code_python
```

Vamos praticar!

- Converter uma string para título
- Contar vogais em uma string
- Verificar palíndromo
- Extrair domínio de email



Referências Bibliográficas



- Python Crash Course (3ª edição, 2023) - Eric Matthes
- Automate the Boring Stuff with Python (2ª edição, 2020) - Al Sweigart
- Fluent Python (2ª edição, 2022) - Luciano Ramalho
- Effective Python (2ª edição, 2020) - Brett Slatkin
- Python Cookbook (3ª edição, 2013) - David Beazley e Brian K. Jones
- Programming Python (4ª edição, 2011) - Mark Lutz (apesar de antigo, ainda relevante para conceitos fundamentais)
- Text Processing with Python (2023) - David Mertz
- Mastering Python Strings (2022) - Jeeva Jose
- Python para Análise de Dados (2020) - Wes McKinney (tradução)
- Python Fluente (2023) - Luciano Ramalho (tradução da 2ª edição)
- Recursos Online:
- <https://docs.python.org/3/library/stdtypes.html#text-sequence-type-str>
- Real Python (tutoriais sobre strings): <https://realpython.com/python-strings/>

Thank You!

