

The background is a dark, blue-tinted image of an industrial factory floor. In the foreground, there are large, complex metal parts, possibly mold components, resting on a workbench. In the background, various industrial machines and structures are visible. Overlaid on this scene are several semi-transparent circular gauges or speedometers. One gauge on the right shows '79%', another shows '80%', and a larger one in the center-right shows '94%'. The text 'UnISENAI' is prominently displayed in the center, with 'Uni' in blue and 'SENAI' in white with a blue glow effect.

# UnISENAI

O FUTURO COMEÇA  
POR VOCÊ!

The background is a dark blue, semi-transparent image of a factory interior. Overlaid on this are several faint, glowing data visualizations: a line graph with an upward trend, a pie chart, and several circular gauges or progress indicators. Some of these indicators show percentages like 80%, 79%, and 94%. The overall aesthetic is high-tech and industrial.

# Pós-graduação em Ciência de Dados e Inteligência Artificial

**UniSENAI**

# Programação em Python para Ciência de Dados

Apresentação da Unidade Curricular

**UniSENAI**





## Willian Mattos

Mestre em Engenharia Elétrica | Professor Universitário |

Engenheiro Projetista

Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

+ de 500 conexões



Universidade de São Paulo

MBA em Data Science e Analytics, Data Science  
fev de 2022 - dez de 2023



Universidade Federal de Santa Catarina

Mestrado em Engenharia, Engenharia Elétrica e Eletrônica  
2016 - 2018

Atividades e grupos: Capes 6

Aquisição de sons respiratórios em dois canais com transmissão Bluetooth 5

Orientador: Prof. Dr. Raimés Moraes.



Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Especialização Lato Sensu, Redes de Sistemas e Telecomunicações  
2011 - 2012

Projeto: Códigos de verificação de erros de paridade de baixa densidade (LDPC).

Orientador: Prof. Dr. Walter Godoy Júnior.



Universidade Federal do Paraná

Bacharelado em Engenharia, Engenharia Elétrica e Eletrônica  
2005 - 2010

Atividades e grupos: Projeto: Planejamento e Otimização de Redes VoIP através de Simulação de Tráfego.

Orientador: Carlos Marcelo Pedroso.

[www.linkedin.com/in/willian-mattos](http://www.linkedin.com/in/willian-mattos)

<http://lattes.cnpq.br/2721097062347143>

# Metodologia

- ✓ Quatro Encontros Síncronos:
  - Orientações para estudo;
  - Dinâmicas em grupo;
  - Atividades Práticas.
  
- ✓ Atividades assíncronas:
  - Google Colab Notebooks;
  - Exercícios de Fixação
  - Questionários.

# Encontros Síncronos

- ✓ Encontro 1 (19:30hrs às 22:30hrs): 04/07/2023 (terça-feira)
- ✓ Encontro 2 (19:30hrs às 22:30hrs): 06/07/2023 (quinta-feira)
- ✓ Encontro 3 (19:30hrs às 22:30hrs): 11/07/2023 (terça-feira)
- ✓ Encontro 4 (19:30hrs às 22:30hrs): 13/07/2023 (quinta-feira)

# Ementa e Organização do Conteúdo

## Tópico 1 - Conceitos Fundamentais

- ✓ Introdução ao Python
- ✓ Instalação, Anaconda, Jupyter e Google Colab
- ✓ Módulos, pacotes e pip
- ✓ Tipos primitivos e variáveis
- ✓ Operadores lógicos e aritméticos
- ✓ Estruturas condicionais e repetições
- ✓ Funções e Programação funcional
- ✓ Exceções

# Ementa e Organização do Conteúdo

## Tópico 2 - Estruturas de Dados

- ✓ Listas (*Lists*)
- ✓ Tuplas (*Tuples*)
- ✓ Conjuntos (*Set*)
- ✓ Dicionários (*Dicts*)
- ✓ *Comprehensions*



# Ementa e Organização do Conteúdo

## Tópico 3 - Manipulação de Dados

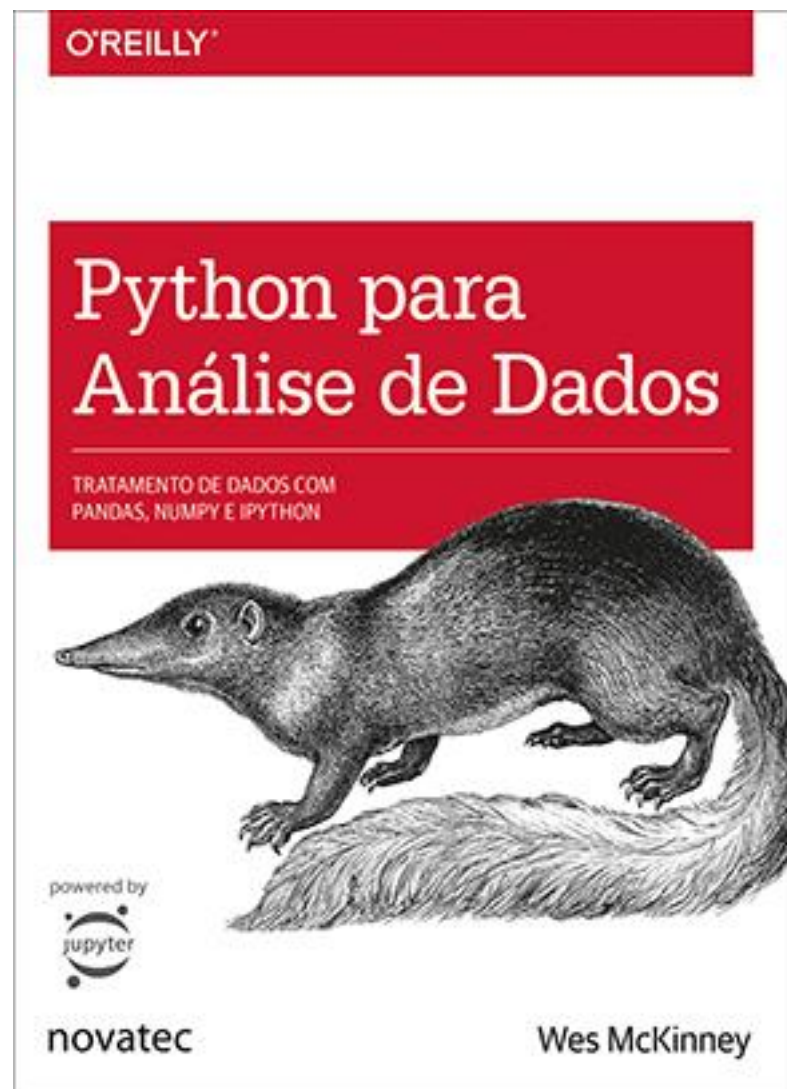
- ✓ Arquivos e E/S
- ✓ Manipulação de *Strings*
- ✓ Tipos de Dados Temporais

# Ementa e Organização do Conteúdo

## Tópico 4 - Visão Geral dos Pacotes Populares

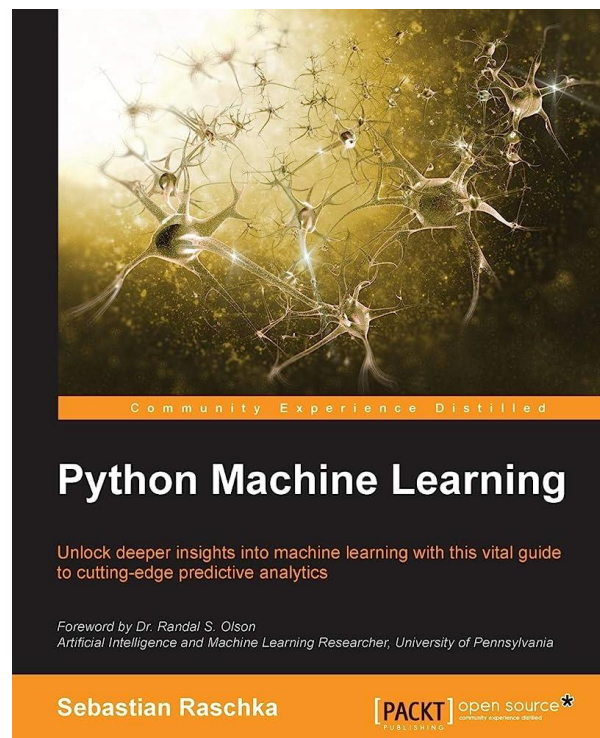
- ✓ Visão geral de pacotes populares:
  - Numpy
  - Pandas
  - Matplotlib
  - seaborn
  - Statsmodels
  - scikit-learn

# Bibliografia de referência - Básica



MCKINNEY, Wes. Python para análise de dados: tratamento de dados com Pandas, NumPy e IPython. São Paulo (SP): Novatec, 2019. 615 p. ISBN 9788575226476

# Bibliografia de referência - Complementar



Python machine learning: unlock deeper insights into machine learning with this vital guide to cutting-edge predictive analytics. Birmingham: Packt publishing, 2015. xiii, 429 p. ISBN 9781783555130



RAMALHO, Luciano. Python fluente. São Paulo (SP): Novatec, 2015. 799 p. ISBN 978857522462

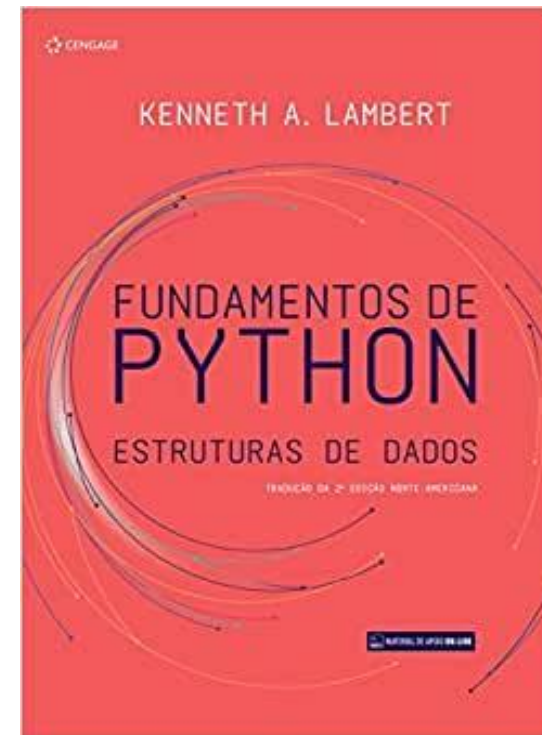
# Bibliografia de referência - Fundamentos



Menezes, Nilo Ney Coutinho. *Introdução à programação com Python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes*. Novatec, 2010.



Lambert, Kenneth. *Fundamentos de Python: Primeiros Programas*. Cengage. 2022.



Lambert, Kenneth. *Fundamentos de Python: Estruturas de Dados*. Cengage. 2022.

# Avaliações


- ✓ Questionário Parcial 1 (QP1)
- ✓ Questionário Parcial 2 (QP2)

$$Média Final = \frac{(QP1) + (QP2)}{2}$$



# UniSENAI

Rodovia SC-401, 3730, Bairro Saco Grande, Florianópolis/SC

 3239 5745

[unisenaisc.com.br](http://unisenaisc.com.br)



**SENAI**