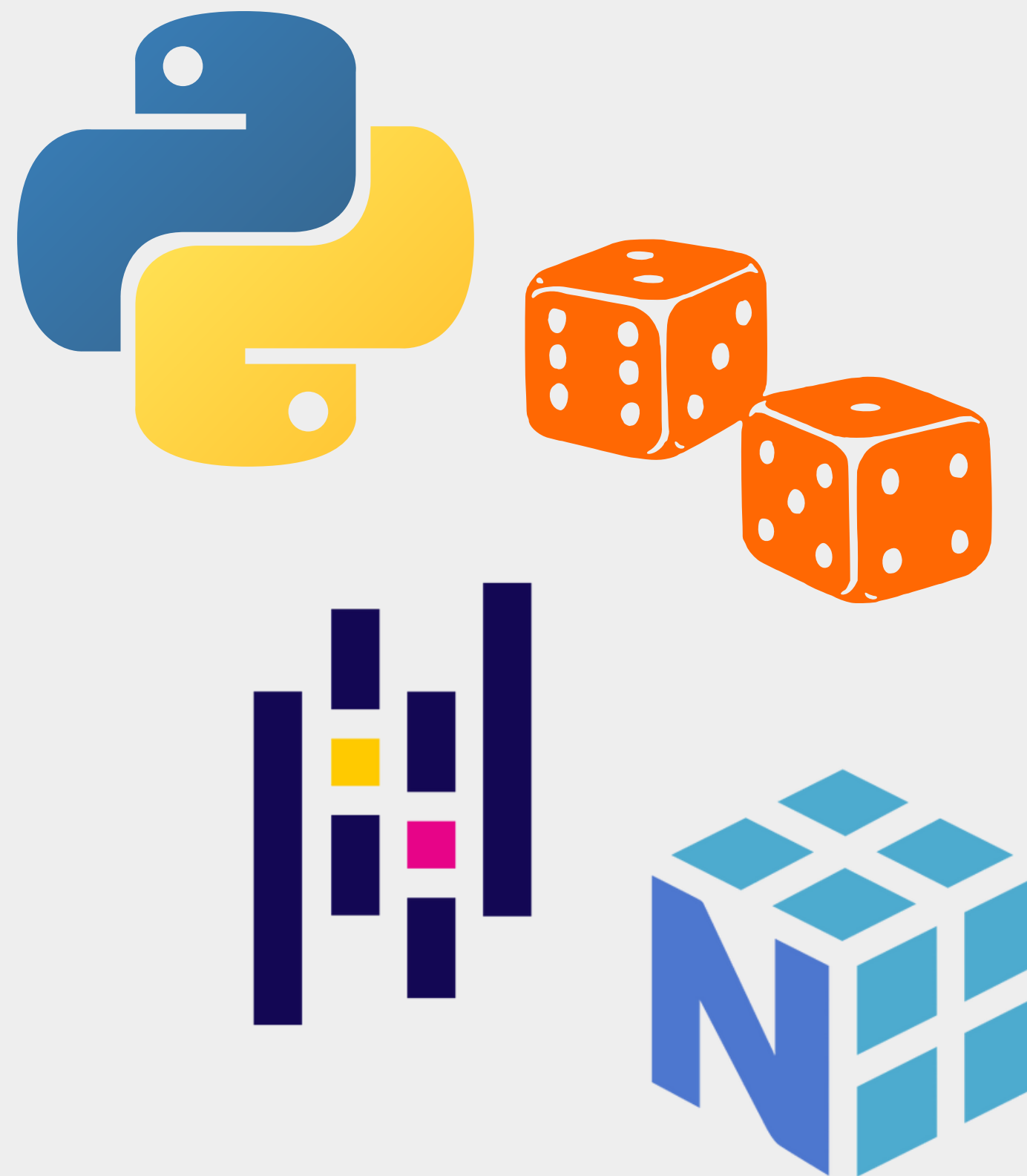




Ciência de Dados com Python

BIBLIOTECAS NUMPY E PANDAS



O QUE VEREMOS:

- O que é o Numpy
- O que é o Pandas
- Ambientes interativos
- Momento Prático



NUMPY



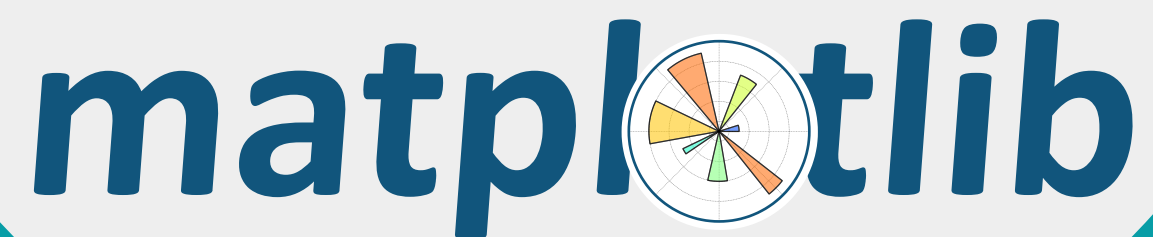
- Numerical Python;
- Biblioteca para computação científica e análise de dados;
- Focada em fornecer suporte para matrizes e arrays multidimensionais;
- Capacidade de lidar com grandes quantidades de dados de forma eficiente;



FUNÇÕES BÁSICAS



- `array()`: Cria um array NumPy a partir de uma lista ou tupla;
- `arange()`: Cria um array NumPy com valores espaçados uniformemente dentro de um intervalo especificado;
- `random.randint()`: Cria um array NumPy preenchido com valores inteiros aleatórios dentro de um intervalo especificado;
- `mean()`: Calcula a média dos valores de um array NumPy.



Além disso, o NumPy é frequentemente usado em conjunto com outras bibliotecas populares de Python, como Pandas e Matplotlib, para análise de dados e visualização.

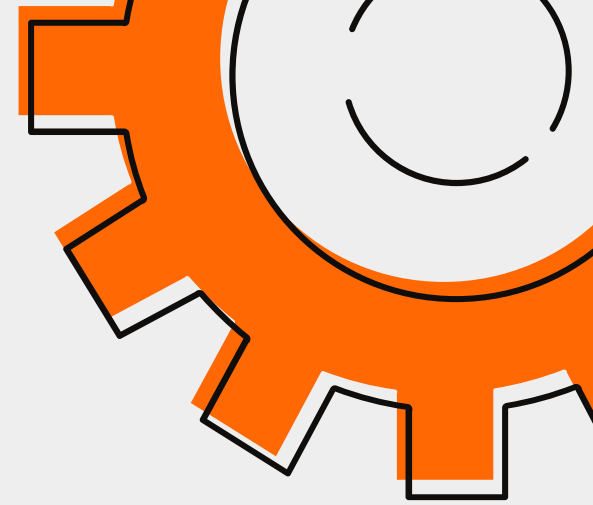
PANDAS




- **Panel Data**;
- Usada para trabalhar com dados tabulares (planilhas e banco de dados);
- Composta por duas estruturas de dados:
 - Series: unidimensional
 - Dataframe: bidimensional
- Fornece ferramentas para carregar, manipular e limpar dados, além de permitir a análise de dados exploratória e visualização.



FUNÇÕES BÁSICAS



- `read_csv()`: Carrega um arquivo CSV em um DataFrame do Pandas.
- `describe()`: Fornece informações sobre o DataFrame, incluindo o número de linhas e colunas, tipo de dados de cada coluna, entre outros;
- `dropna()` e `fillna()`: Eliminam ou preenchem valores nulos em um DataFrame;
- `plot()`: Cria visualizações de dados, como gráficos de linhas, de barras e de dispersão.

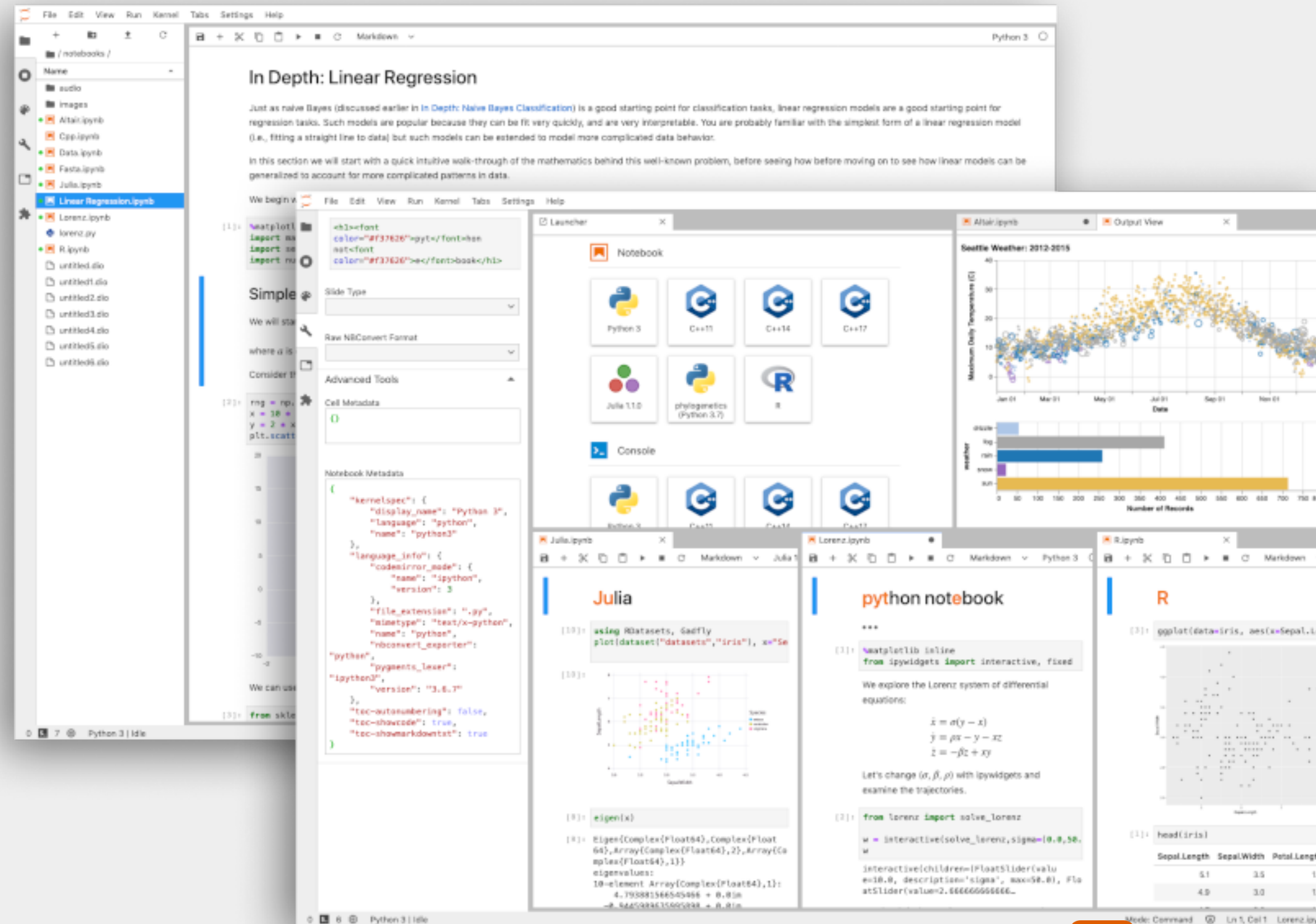
The Jupyter logo, featuring a stylized orange arc above the word "jupyter" in a dark grey sans-serif font. The background of the slide shows a laptop with a gallery of images on its screen and a hand holding a pen over the keyboard.

jupyter

A decorative graphic consisting of a 4x4 grid of small orange dots.

AMBIENTES
INTERATIVOS:
JUPYTER E GOOGLE
COLAB

Os notebooks, como o Jupyter e o Google Colab, são ambientes de programação interativos que permitem aos usuários escrever, executar e compartilhar código em diversas linguagens de programação, incluindo Python, R e Julia.



Mas e na prática? Como é?

