

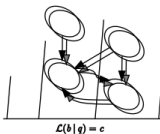
Introdução à Ciência dos Dados

A plataforma Jupyter

Ricardo R. da Silva

Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto

13 de agosto de 2024



Conceito da Plataforma

Quais são as ferramentas necessárias para a documentação e compartilhamento da análise de dados em um projeto científico?

Ambiente de desenvolvimento integrado

O IDE (do inglês *Integrated Development Environment*) é uma aplicação que ajuda os programadores a desenvolver código de maneira eficiente. Algumas utilidades dos IDEs são:

- Automação da edição do código;
- Realce de sintaxe;
- Complementação de código inteligente;
- Suporte para refatoração;
- Automação da criação local;
- Compilação;
- Testes.

O Visual Studio

O Visual Studio é um IDE poderoso que permite realizar todo o ciclo de desenvolvimento em um só lugar.



Entire software development cycle in one place

Languages

Feature rich IDE

Cross-platform apps

Code completion aid



Code



Build



Debug



Test



Version
control



Collaborate

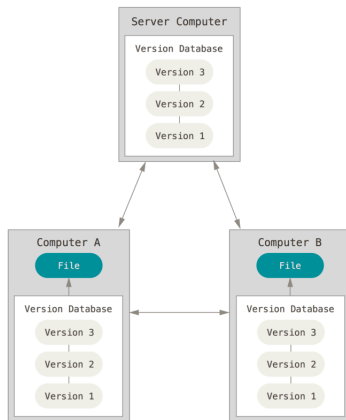


Deploy

[https://learn.microsoft.com/pt-br/visualstudio/
get-started/visual-studio-ide](https://learn.microsoft.com/pt-br/visualstudio/get-started/visual-studio-ide)

Controle de versão

Controle de versão é um sistema que registra alterações em um arquivo ou conjunto de arquivos ao longo do tempo.



<https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-About-Version-Control>

Moldes para projetos

Moldes com boas práticas para projetos garantem legibilidade, e, consequentemente, consistência aos projetos.

<https://peps.python.org/pep-0008/>

Moldes no *Visual Studio*: [https:](https://learn.microsoft.com/pt-br/visualstudio/python/quickstart-02-python-in-visual-studio-project-from-templates)

[//learn.microsoft.com/pt-br/visualstudio/python/quickstart-02-python-in-visual-studio-project-from-templates](https://learn.microsoft.com/pt-br/visualstudio/python/quickstart-02-python-in-visual-studio-project-from-templates)

Leituras complementares:

<https://www.alura.com.br/artigos/o-que-significa-if-name-main-no-python>

<https://www.escoladnc.com.br/blog/estruturacao-de-projetos-de-ciencia-de-dados-templates-e-b>

Ferramentas para análise de dados

- 1 Planilhas, notas de aulas e cursos, código...
- 2 Apresentação em grupo
- 3 Apresentação em conferência
- 4 Redação do artigo
- 5 Redação da dissertação

Ferramentas para análise de dados

- 1 Planilhas, notas de aulas e cursos, código...
- 2 Apresentação em grupo
- 3 Apresentação em conferência
- 4 Redação do artigo
- 5 Redação da dissertação

Ferramentas para análise de dados

- ① Planilhas, notas de aulas e cursos, código...
- ② Apresentação em grupo
- ③ Apresentação em conferência
- ④ Redação do artigo
- ⑤ Redação da dissertação

Ferramentas para análise de dados

- ① Planilhas, notas de aulas e cursos, código...
- ② Apresentação em grupo
- ③ Apresentação em conferência
- ④ Redação do artigo
- ⑤ Redação da dissertação

Ferramentas para análise de dados

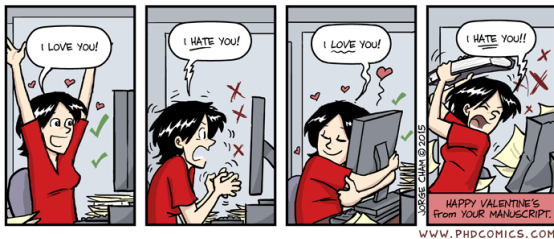
- ① Planilhas, notas de aulas e cursos, código...
- ② Apresentação em grupo
- ③ Apresentação em conferência
- ④ Redação do artigo
- ⑤ Redação da dissertação

Ferramentas para análise de dados

- 1 Planilhas, notas de aulas e cursos, código... Onde está a nota que explica o código?
- 2 Apresentação em grupo Como Fulano fez aquela análise mesmo?
- 3 Apresentação em conferência Por que não consigo repetir o gráfico que tinha feito antes?
- 4 Redação do artigo Não anotei os parâmetros e agora o revisor quer saber?
- 5 Redação da dissertação

Ferramentas para análise de dados

5 Redação da dissertação



Como podemos organizar e compartilhar melhor nosso trabalho?

Fernando Perez, 2001, CU Bolder, começa a melhor a interface to Python



```
In [5]: import sys
...: print(sys.version)
...:
3.7.1 (default, Dec 14 2018, 19:28:38)
[GCC 7.3.0]

In [6]: import platform
...: print(platform.python_version())
...:
3.7.1

In [7]: print('Alô, alô, Terezinha!')
Alô, alô, Terezinha!

In [8]: █
```

Figura: Terminal IPython

IPython Notebook - 2011

- Evolução em relação ao terminal
- Cliente web rico em atributos
- Suporte para textos e equações
- Suporte para código
- Armazenamento de resultados
- Fácil de compartilhar

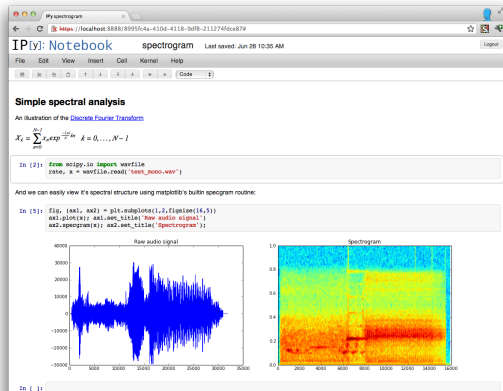


Figura: IPython Notebook

IPython → Jupyter - 2015

IPython

- Interface interativa do Python no terminal
- Ferramentas para integração de linguagens
- Ferramentas para computação em paralelo
- Componentes básicos para o Jupyter

Jupyter - Julia, Python and R

- Protocolos para computação interativa nos notebooks
- Formato de arquivos para Notebook e ferramentas
- JupyterHub
- Nbviewer
- NbGrader
- ...

Finanziamento da Plataforma Jupyter



GORDON AND BETTY
MOORE
FOUNDATION



THE LEONA M. AND HARRY B.
HELMSLEY
CHARITABLE TRUST

SIMONS
FOUNDATION



Adoção da Plataforma Jupyter pela comunidade científica

nature
International weekly journal of science

[Home](#) | [News & Comment](#) | [Research](#) | [Careers & Jobs](#) | [Current Issue](#) | [Archive](#) | [Audio & Video](#) | [For Authors](#)

[Archive](#) > [Volume 515](#) > [Issue 7525](#) > [Toolbox](#) > [Article](#)

NATURE | TOOLBOX 🔗 🖨


Interactive notebooks: Sharing the code

The free IPython notebook makes data analysis easier to record, understand and reproduce.

[Helen Shen](#)

05 November 2014

[PDF](#) [Rights & Permissions](#)



Illustrations by The Project Twins

O Jupyter é o novo excel?

[Sign in](#)[Get started](#)

Towards
Data Science

[DATA SCIENCE](#)[MACHINE LEARNING](#)[PROGRAMMING](#)[VISUALIZATION](#)[AI](#)[JOURNALISM](#)[MORE](#)[CONTRIBUTE](#)

Jupyter is the new Excel

Why traders and finance professionals need to learn Python



Semi Koen

[Follow](#)

Jun 7 · 7 min read ★



**Jupyter is the
new Excel**



O que podemos aprender com a crise?



*"My God . . . those meetings really
could all have been e-mails."*

Figura: <https://twitter.com/NewYorker>

Continue no Jupyter ...

