

Como contribuir para o (projeto) NumPy

PyLadies SP

20 de fevereiro de 2021

Melissa Weber Mendonça

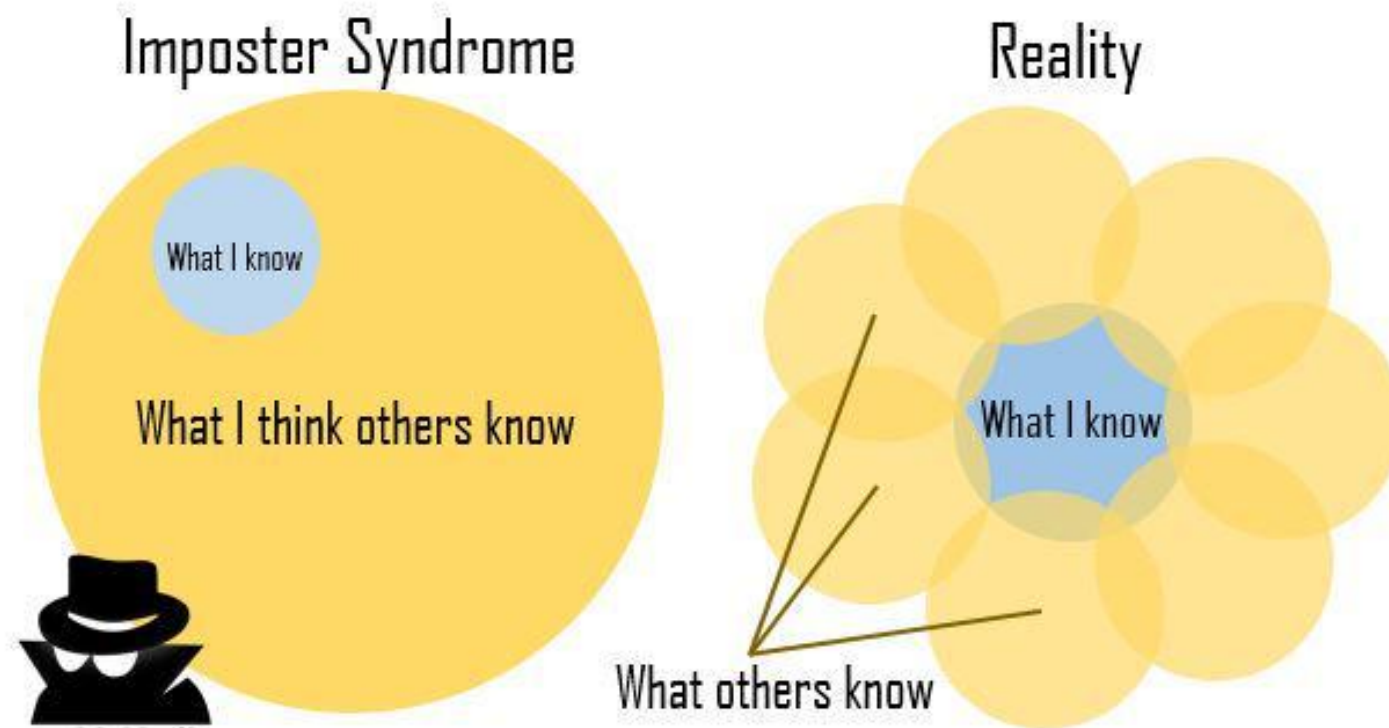


Resumo

- NumPy
 - ▶ Projetos open source e comunidades
- Como contribuir
 - ▶ Código
 - ▶ Documentação
 - ▶ Ferramentas e conhecimentos
 - ▶ Discussão



Antes de mais nada...




[Imagem de David Whittaker](#)



Projetos Open Source e Comunidades



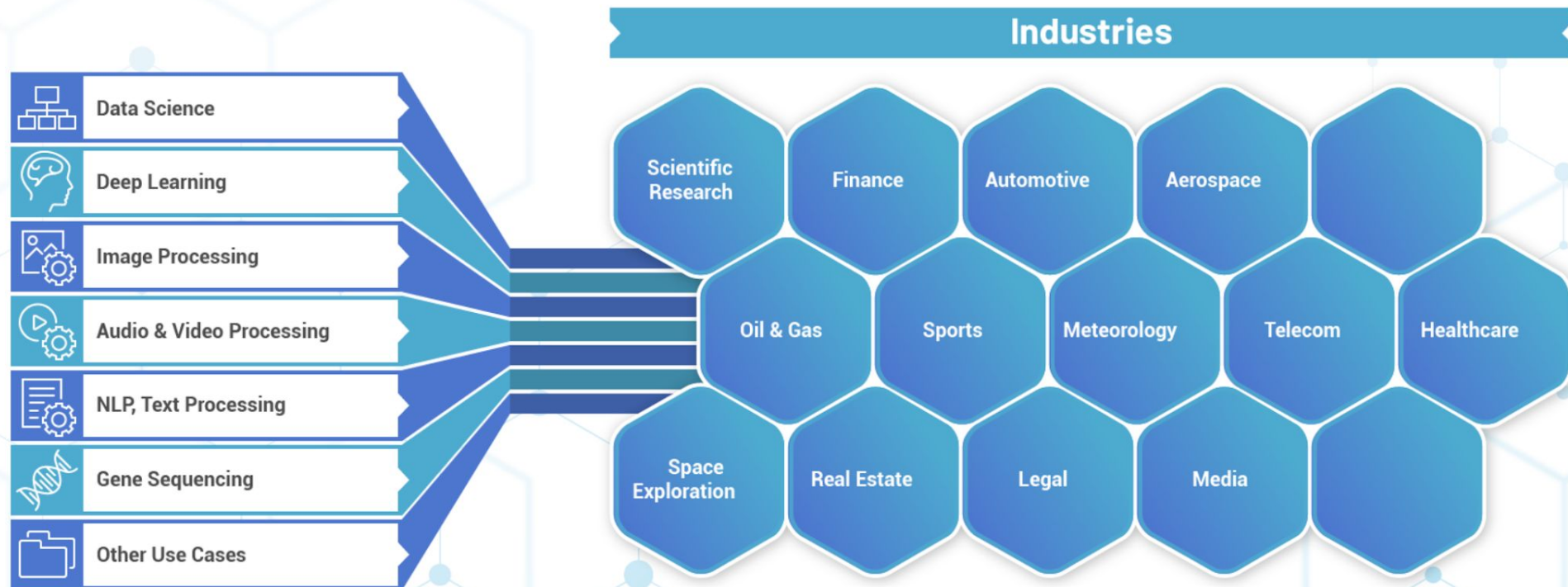



42
million
downloads (Nov, 2020)


10-15
million
users worldwide

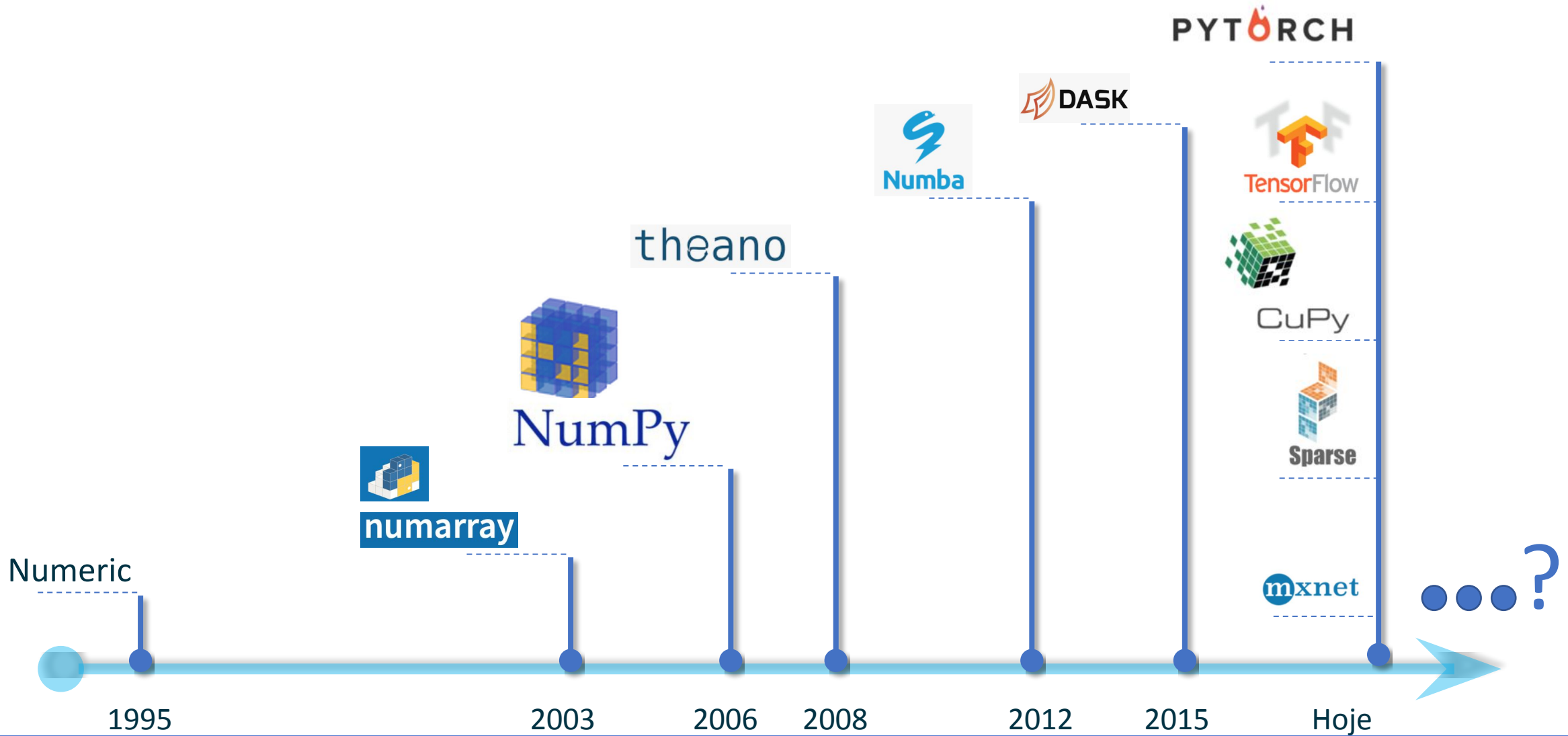

\$1,5
million
lifetime funding


~10
devs
active maintainers

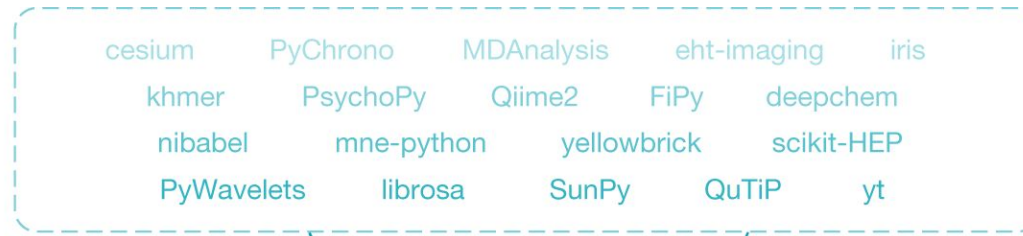


Sources: anaconda.com, pypistats.org
Special thanks: Ralf Gommers, Inessa Pawson, Shaloo Shalini

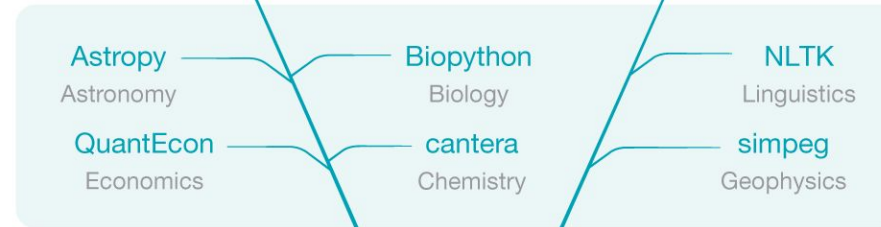
Evolução dos pacotes de array em Python



Application-specific



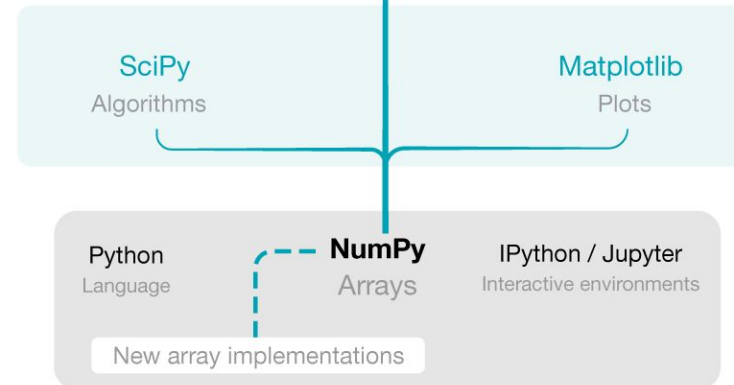
Domain-specific



Technique-specific



Foundation



NumPy API — Array Protocols - - -

Fonte: Harris et al., "Array Programming with NumPy",
Nature volume 585, pages 357–362 (2020)

Comunidades Open Source



Comunidades Open Source

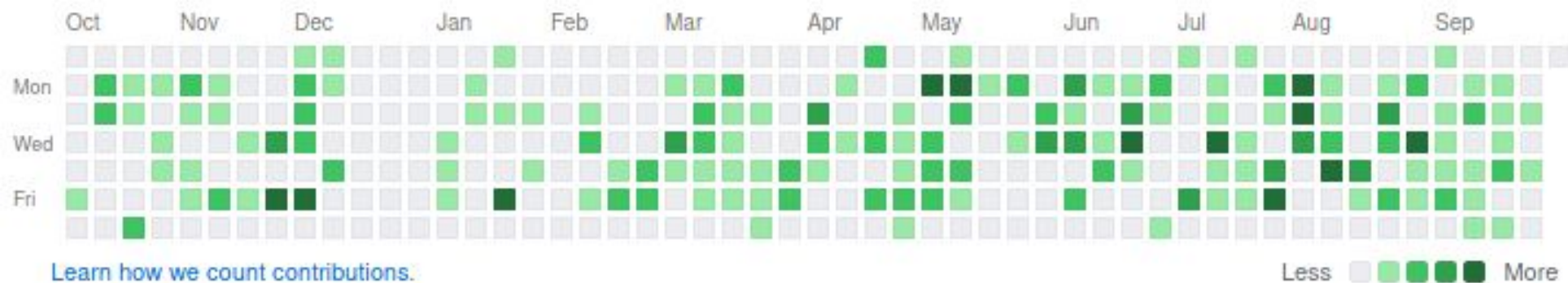
“Building a great community is fundamentally about creating an ecosystem in which people produce meaningful work, are able to thrive, are motivated to keep growing, and can help sustain the future success of the community. Doing this well is all about understanding the drivers and motivations of people, and using tech as a means to address and harness those drivers and motivations. Don’t let the tech dominate your thinking.”

— Jono Bacon, *People Powered: How Communities Can Supercharge Your Business, Brand, and Teams*

Comunidades Open Source

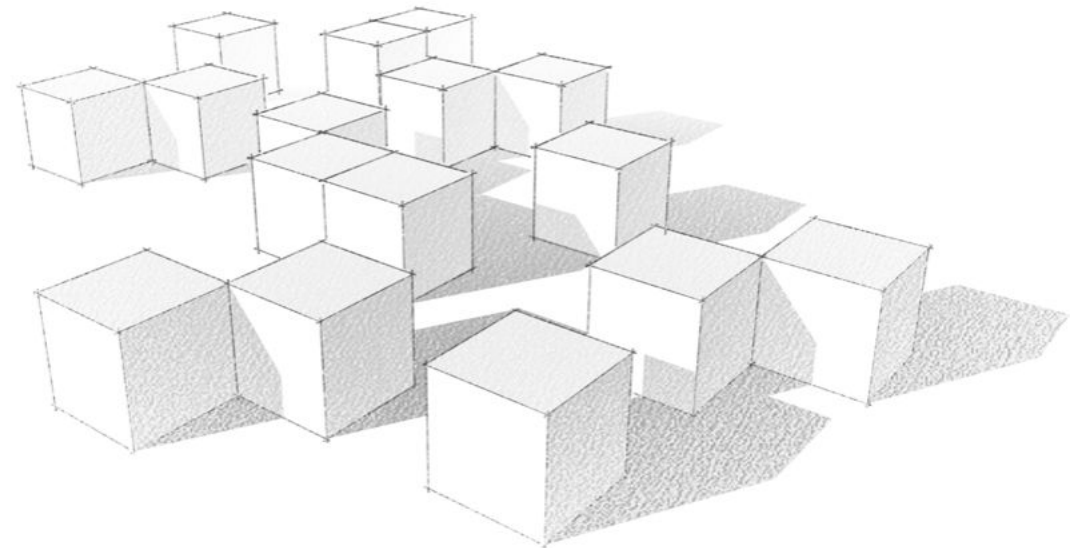
Uma [pesquisa do GitHub de 2017](#) com 5500 usuários e desenvolvedores concluiu que:

- 95% homens
- 3% mulheres
- 1% pessoas não-binárias



“soft skills”

- Na mesma [pesquisa do GitHub](#) já citada, 93% dos contribuidores para projetos open source entrevistados relataram que documentação incompleta ou desatualizada é um problema geral, mas 60% dos contribuidores responderam que raramente ou nunca contribuem para a documentação.
- "Documentação não tem o mesmo status das contribuições em código"
- “Menos técnico”; menos importante.



Geiger, R.S., Varoquaux, N., Mazel-Cabasse, C. *et al.* The Types, Roles, and Practices of Documentation in Data Analytics Open Source Software Libraries

Contribuições voluntárias vs. pagas

- Oportunidades de trabalho em Open Source?
- Como começar
- Em construção...



Como contribuir

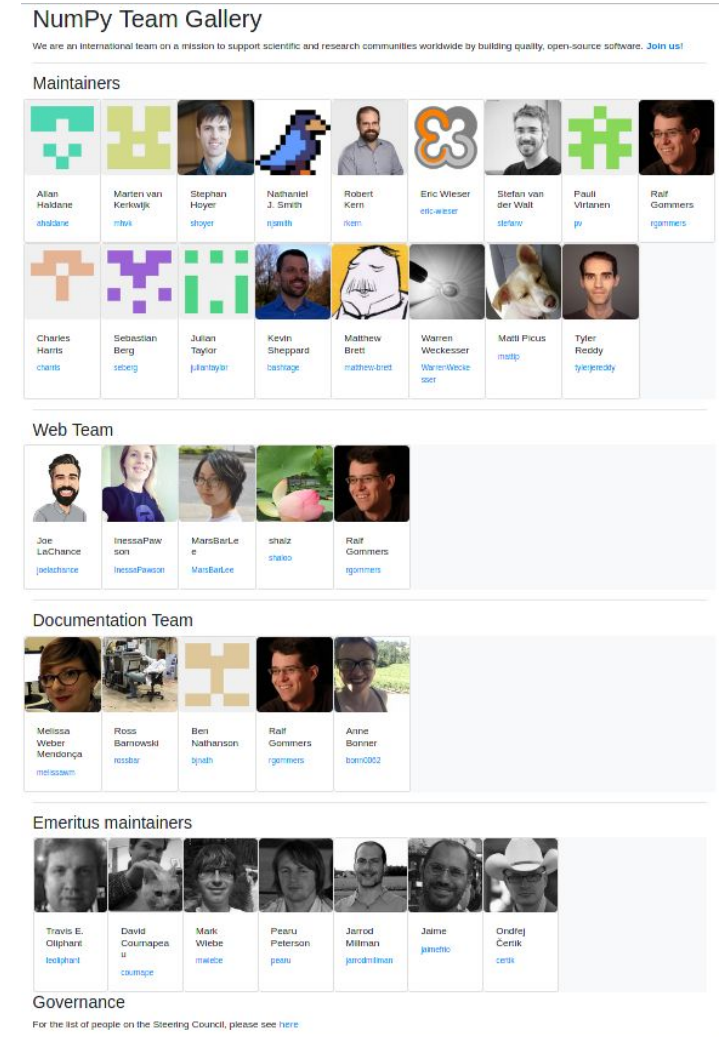


Quem contribui?



Mantenedores

- “Core dev”
- Estrutura e processos podem ser necessários
- Valorizar contribuições
- Equilíbrio



Código

A biblioteca implementa:

- Um objeto *array* n-dimensional eficiente
- Funções vetorizadas vetorizadas (broadcasting)
- Ferramentas para integrar código C/C++ e Fortran
- Ferramentas para álgebra linear, transformada de Fourier, números aleatórios etc
- Código em Python, C, Fortran
- Manutenção, desempenho, interoperabilidade

Código

Na prática: como clonar, compilar e mandar um PR

<https://github.com/numpy/numpy>

Passos

(Descrição na documentação: <https://numpy.org/doc/stable/dev/index.html>)

1. Fazer um **fork** do repositório usando interface web do GitHub
2. Clonar seu fork a partir do GitHub e configurar o **remote** (normalmente, usamos o nome **upstream**)

```
$ git clone git@github.com:melissawm/numpy.git
$ cd numpy/
$ git remote add upstream https://github.com/numpy/numpy.git
```

3. Executar **checkout** de um novo **branch** para sua contribuição:

```
$ git checkout -b doc_fix
```

4. *Hack hack hack*

Passos

(Descrição na documentação: <https://numpy.org/doc/stable/dev/index.html>)

5. Agora, podemos [compilar a NumPy](#). Usando `pip+venv`:

```
$ virtualenv venv
$ source venv/bin/activate
$ pip install -r doc_requirements.txt
$ pip install cython
$ python setup.py build_ext -i -j4
$ pip install -e .
```

6. Se quisermos compilar a documentação:

```
$ make -C doc/ html
```

7. Rodar testes:

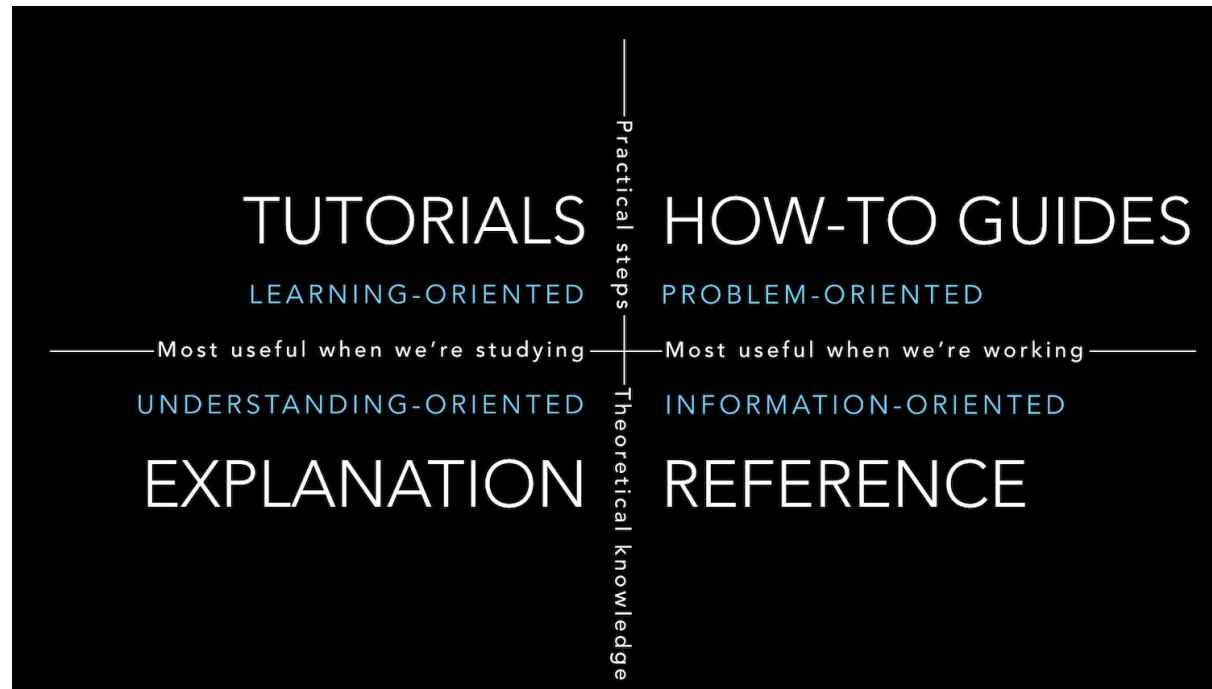
```
$ pip install -r test_requirements.txt
$ python runtests.py
```

8. Submeter seu Pull Request!

Documentação

- docstrings
- documentação narrativa
- conteúdo educacional em qualquer mídia (vídeo, podcast, blog)
- livestream (twitch)
- palestra
- respostas no StackOverflow
- comentários no GitHub :)

O sistema de documentação



Daniele Procida,
<https://documentation.divio.com>

O sistema de documentação

- [Guia de como contribuir para a documentação](#)
- Time de documentação
- Don't worry if english is not your first language :)
- Ideias:
 - Abrir uma issue pedindo conteúdo que você considera importante
 - Sugerir tutoriais
 - Sugerir conteúdo em vídeo
 - Juntar-se aos nossos [canais de comunicação](#)

Ferramentas

The screenshot shows the GitHub repository for 'numpy / numpy-tutorials'. At the top, there are navigation tabs for Code, Issues (6), Pull requests (5), Actions, Projects, Wiki, and Security. Below these are buttons for 'Sponsor', 'Unwatch', 'Star' (19), 'Fork' (14), and '13'. The main content area shows a list of files and folders: '.github/workflows', 'content', 'images', '.gitignore', 'LICENSE.txt', 'README.md', and 'environment.yml', each with a brief description and a commit date. A 'Merge pull request #31' notification is visible. The 'About' section describes the repository as 'NumPy tutorials & educational content in notebook format' and lists the 'Readme' and 'BSD-3-Clause License'. The 'Releases' section states 'No releases published' and provides a link to 'Create a new release'. The 'Sponsor this project' section includes a link to 'tidelift.com/funding/github...' and the repository URL 'https://www.numpy.org/#...'. The 'Packages' section states 'No packages published' and provides a link to 'Publish your first package'. The 'Contributors' section shows '6' contributors. The 'README.md' file is expanded, showing the title 'NumPy tutorials', a 'launch binder' button, and a paragraph stating that the tutorials are being developed and are not yet integrated into the HTML docs at 'https://www.numpy.org/devdocs/'. It also mentions the goal of providing high-quality resources for self-learning and teaching.

numpy / numpy-tutorials

Sponsor Unwatch 19 Star 14 Fork 13

<> Code Issues 6 Pull requests 5 Actions Projects Wiki Security

master Go to file Add file Code

mattip Merge pull request #31 from cooperrc/mooreslaw 6 days ago 46

File	Description	Commit Date
.github/workflows	Fixes branch name to trigger nbval gh-action. (...)	25 days ago
content	fix exp explanation amd mv image to content	8 days ago
images	Added detailed instructions in README with gif...	25 days ago
.gitignore	Update SVD tutorial notebook & gitignore	3 months ago
LICENSE.txt	Initial commit - LICENSE, README, gitignore	8 months ago
README.md	Added detailed instructions in README with gif...	25 days ago
environment.yml	Adds statsmodels dependency.	23 days ago

About

NumPy tutorials & educational content in notebook format

Readme

BSD-3-Clause License

Releases

No releases published

[Create a new release](#)

Sponsor this project

[tidelift.com/funding/github...](#)

<https://www.numpy.org/#...>

Packages

No packages published

[Publish your first package](#)

Contributors 6

README.md

NumPy tutorials

[launch binder](#)

This set of tutorials and educational materials is being developed, IT IS NOT INTEGRATED IN THE HTML DOCS AT <https://www.numpy.org/devdocs/>

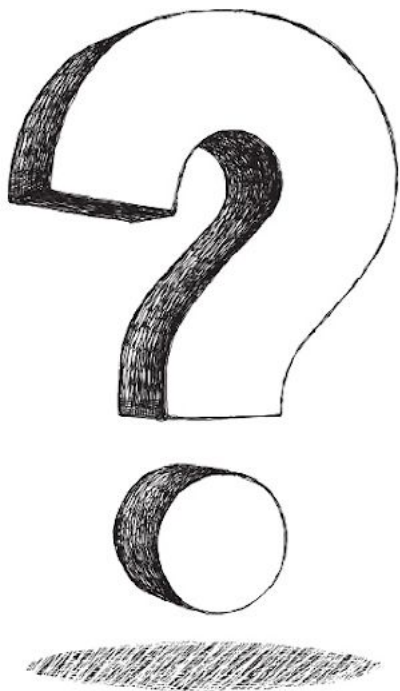
The goal of this repository is to provide high-quality resources by the NumPy project, both for self-learning and for teaching classes with. If you're interested in adding your own content, check the [Contributing](#) section.

- Sphinx (reStructuredText)
- MyST

- Jupyter Notebooks
- MyST-nb
- jupytertext

Boa documentação

- Saiba quem são seus leitores
 - ▶ Usuários? Contribuidores? *Mantenedores?*
 - ▶ Iniciante/intermediário/avançado vs. perfis/personas
- Linguagem inclusiva
- Traduções
- Revisar, atualizar, reescrever
 - ▶ *documentação também apodrece!*



Perguntas?

twitter: @melissawm

- Repositório principal:
<https://github.com/numpy/numpy>
- Repositório Notebooks:
<https://github.com/numpy/numpy-tutorials>
- Página principal:
<https://numpy.org>