

Instalar, Rodar e Salvar Notebook Colab

Notebook Colab na Nuvem e Local

PhD Flávio Lichtenstein

Bioinformatics, Systems Biology, and Biostatistics

Instituto Butantan – CENTD - Bioinformática

Janeiro 2026



Notebook: Colab ou Jupyter

Há **duas maneiras** de se instalar e utilizar um Notebook:

- Localmente (no seu PC) - necessita de instalação
- Remotamente – Google Colab - não necessita de instalação

Notebook: Colab ou Jupyter

Há **duas maneiras** de se instalar e utilizar um Notebook:

- Localmente (no seu PC) - necessita de instalação
- Remotamente – Google Colab - não necessita de instalação

Todas as aulas de Python serão apresentadas usando Google Colab

As aulas estão no Classroom e no Github

Há dois repositórios com as aulas:

- Classroom: compartilhado com você
- Github em: <https://github.com/flalix/biostat2026>

do Classroom para o Colab

Movendo o arquivo do Classroom para o Colab:

- Escolha o arquivo 'py' com terminação 'ipynb' no Classroom

Introdução à Bioestatística + Python (2026)
Introdução à Bioestatística para estudos de Desenhos Experimentais em Biologia usando Python

Mural Atividades Pessoas Notas

dia02 - 22-jan - história da estatística, notebook e python

:

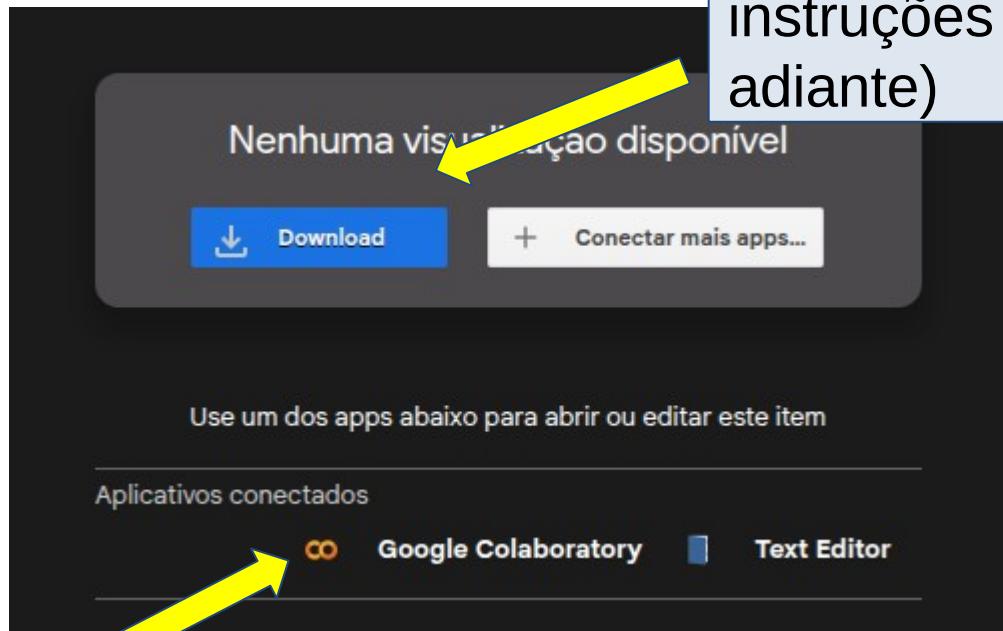
	História da Estatística: inicial	Item p...
	Notebook Colab+Jupyter	Última
	Python - introdução - py02c	Últim...
Sem data de entrega		0 859 Entregue
- 6 notebooks de introdução ao Python - 3 notebooks de exercício		
	py02c - 00 - compartilh...	Desconhecido
	py02c - 01 - python intr...	Desconhecido
	py02c - 02 - listas.ipynb	Desconhecido
	py02c - 03 - python intr...	Desconhecido
	py02c - 04 - acessando ...	Desconhecido
	py02c - 05 - tuplas e set...	Desconhecido

Ver instruções

Escolha um arquivo
'py' (Python) qualquer
e dê um click

do Classroom para o Colab

- Uma tela similar a esta vai aparecer



Clique aqui em Google Colab

Você pode fazer download e mover para seu computador local (mas, espere - veja as instruções do Github, mais adiante)

do Classroom para o Colab

- Você acaba de abrir no Jupyter Colab no ambiente (Servidor) Classroom

A screenshot of the Google Colab interface. The top bar shows the file name "py02c - 01 - python introducao basico.ipynb". The sidebar on the left has icons for file operations, search, and other tools. The main area contains a code cell titled "Primeiro exemplo" with the following text:
shift + << enter >> = processa a célula e avança
CTRL + << enter >> = processa a célula e NÃO avança

The code cell displays the following Python code:

```
a = 1
b = 2
c = 3
```

Below it, another code cell shows the variable "a" and the expression "a, b, c". A yellow arrow points from the text "Ambiente do Classroom" at the bottom left to the variable "a" in the second code cell.

Você não deve alterar aqui (e não deve ter direitos para isto), pois este código pertence aos professores da ESIB

Ambiente do Classroom

Lembre-se dos servidores

Seu computador + 3 Servidores Remotos (nuvem)

Google Classroom



servidor
repo Classroom

Google Drive



servidor
repo G-Drive



eu to aqui

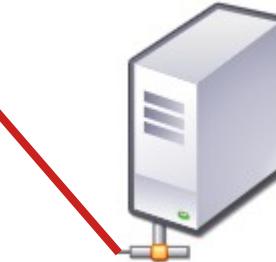


meu provedor



Google
colab

servidor
repo Colab



do Classroom para o Colab

- Você acabe de abrir no Jupyter Colab no ambiente (Servidor) Classroom

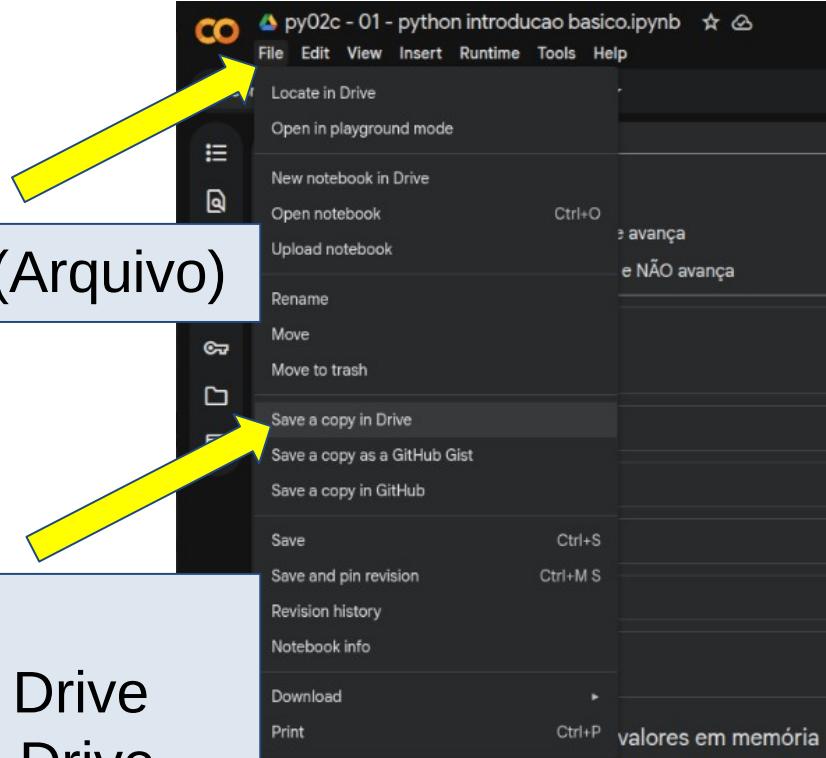
A screenshot of the Google Colab interface. The top bar shows the file name "py02c - 01 - python introducao basico.ipynb". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Runtime, Tools, and Help. Below the menu is a toolbar with icons for Commands, Code, Text, and Run all. A sidebar on the left contains icons for file operations like new file, new folder, and copy/paste. The main workspace shows a cell titled "Primeiro exemplo" containing the following text:
shift + << enter >> = processa a célula e avança
CTRL + << enter >> = processa a célula e NÃO avança
[]
a = 1
b = 2
c = 3
[]
a
[]
a, b, c
[]
a + b

A yellow arrow points from the bottom-left corner of the slide towards the "a" variable in the code. A yellow speech bubble on the right side of the slide contains the text: "Logo, faça uma cópia no seu Google Drive".

Ambiente do Classroom

do Classroom para o Colab

- Salvando o notebook do Classroom para o ‘meu’ Google Drive

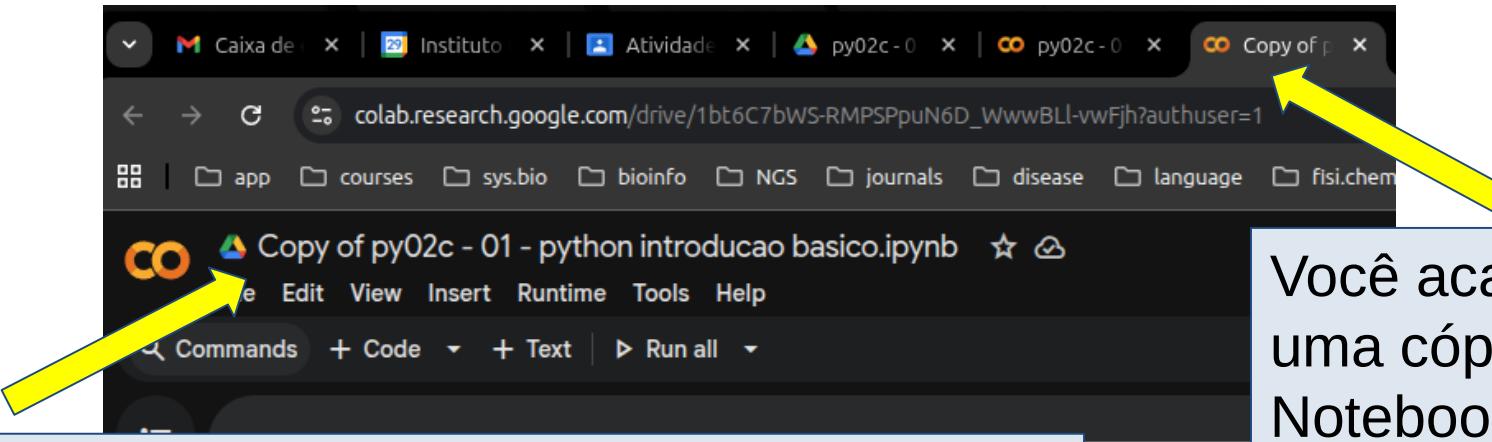


Clique em File (Arquivo)

E depois em
Save a Copy in Drive
Salvar cópia no Drive

do Classroom para o Colab

- Salvando o notebook do Classroom para o ‘meu’ Google Drive



Você acaba de criar
uma cópia do Colab
Notebook

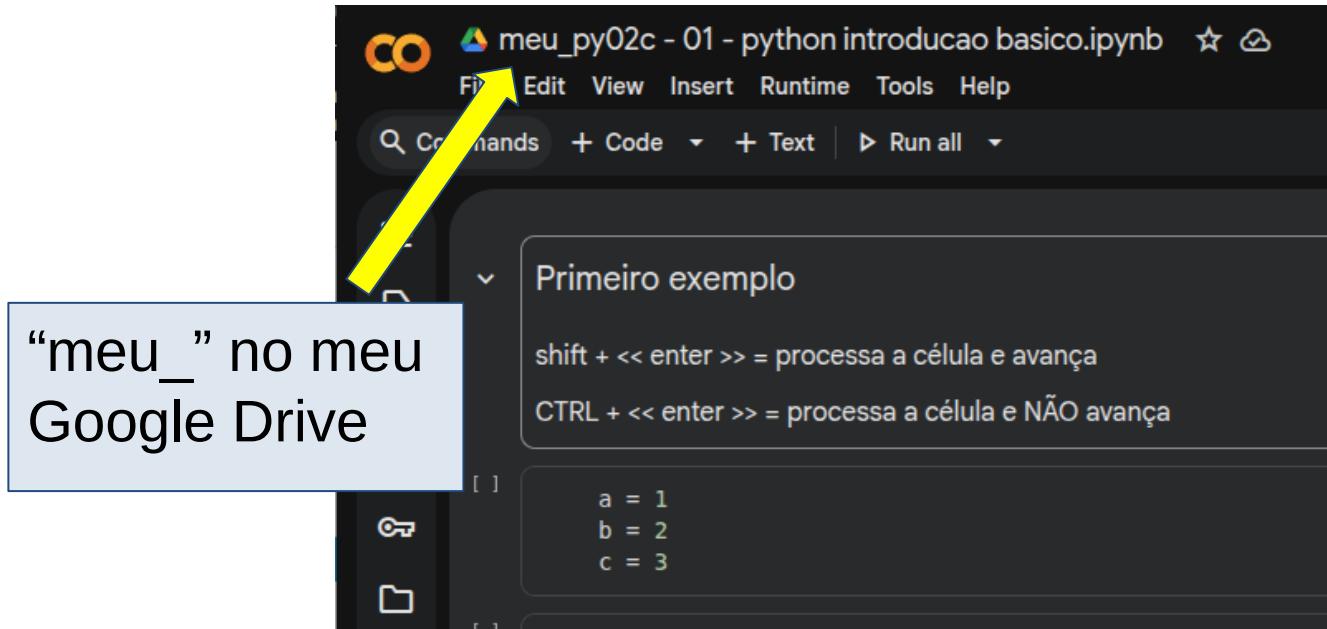
Cópia

Vamos renomear para lembrar que esta
cópia está no ‘meu’ Google Drive

Clique no título para renomear, e troque
‘Copy of ’ → ‘meu_’

do Classroom para o Colab

- O ‘meu’ arquivo está no ‘meu’ Google Drive, agora vamos fechar todas as abas notebook colab.



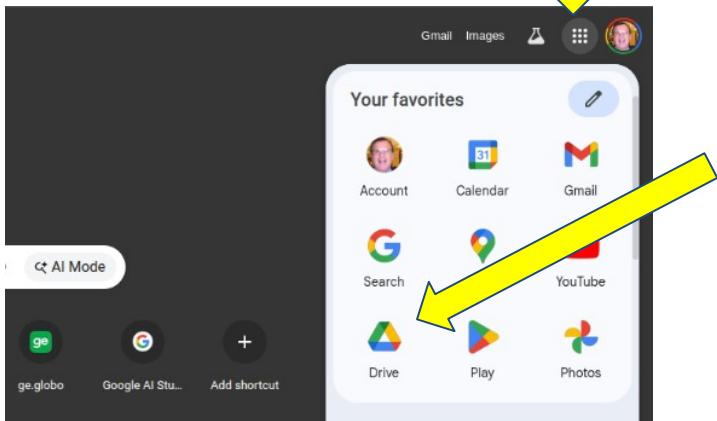
Abrindo ‘meu’ Google-Drive

Remotamente pode-se acessar o Notebook dentro do ‘meu’ Google Drive

Para acessar o Google Drive, clique no seu navegador em



Clique nos 9 pontinhos no seu navegador para abrir os aplicativos da google

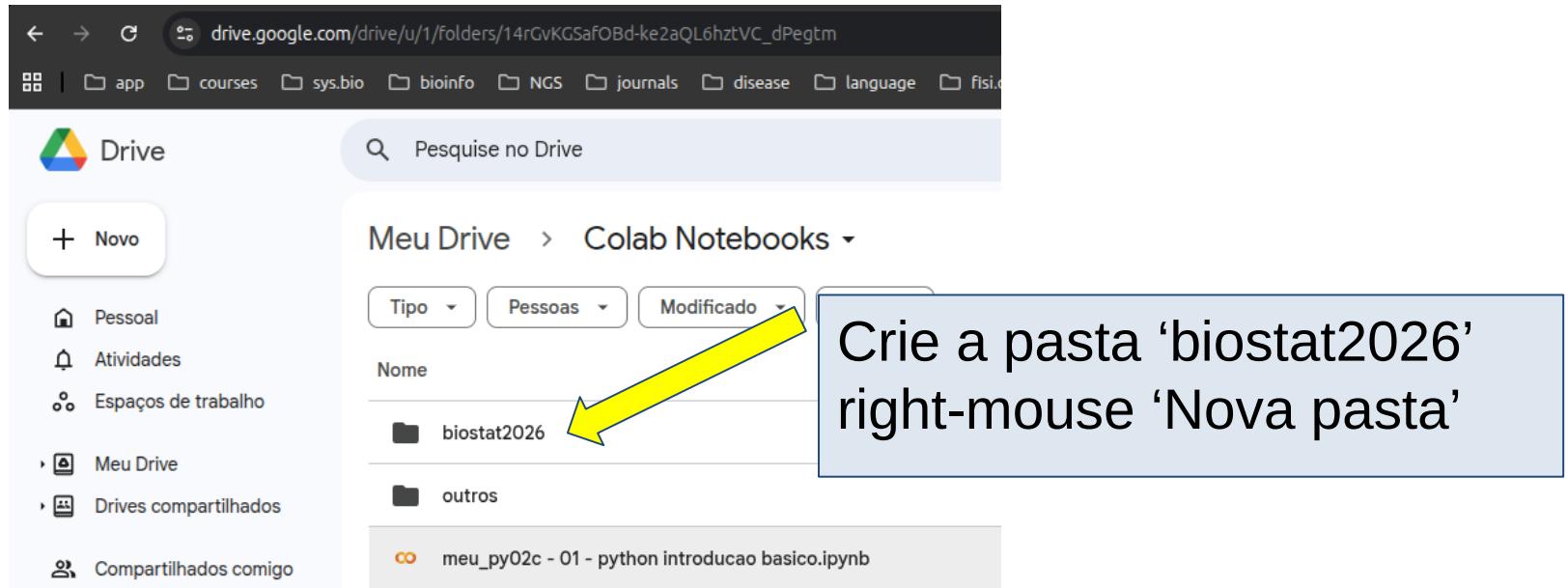


Localize e clique em ‘Drive’

O ‘meu’ arquivo veio parar no ‘Colab Notebooks’

Abra o Google Drive

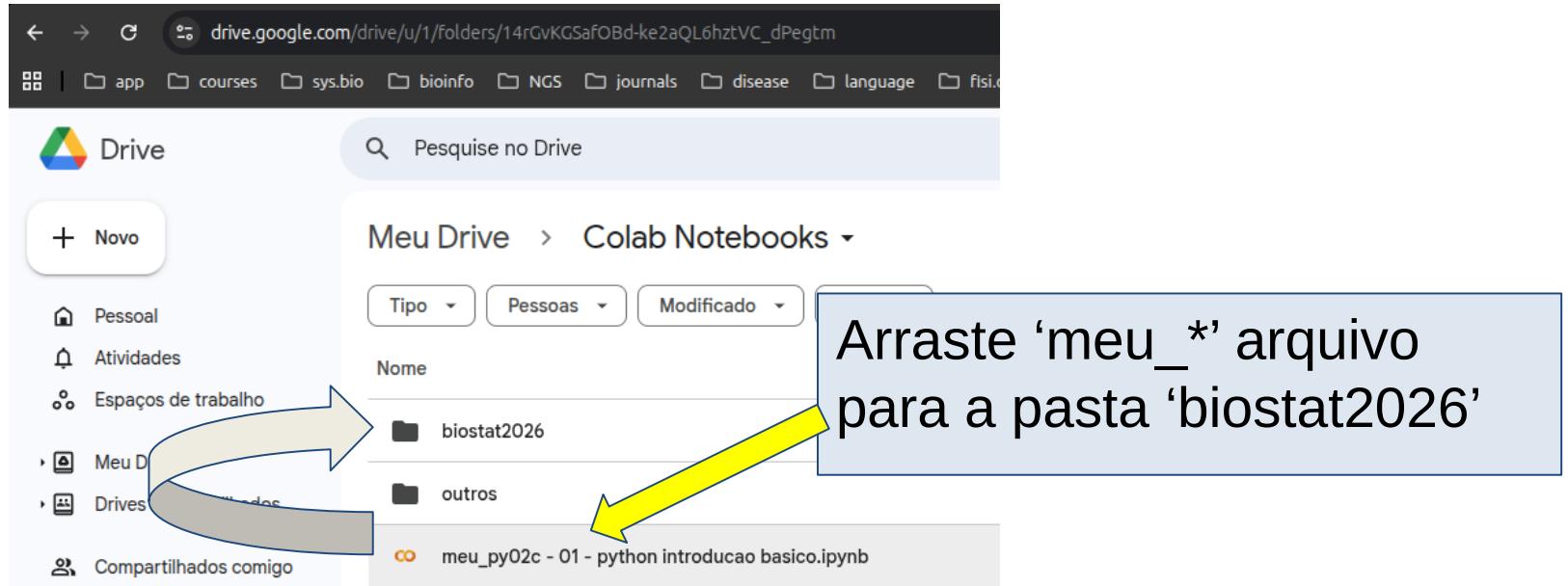
- Localize a pasta ‘Colab Notebooks’
- Clique duplo para abrir a pasta



O ‘meu’ arquivo veio parar no ‘Colab Notebooks’

Abra o Google Drive

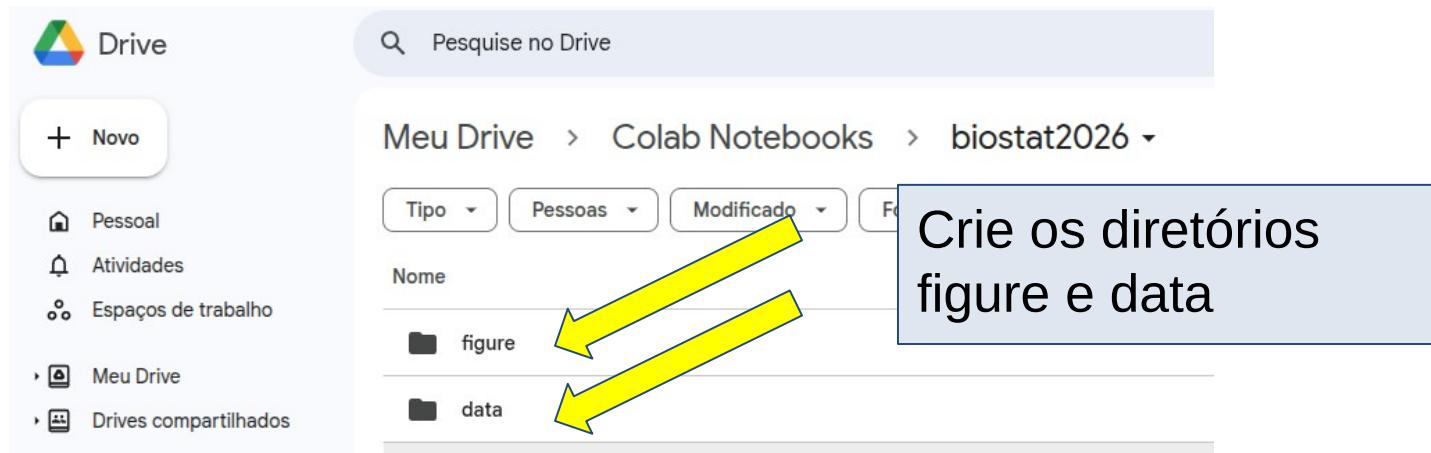
- Localize a pasta ‘Colab Notebooks’
- Clique duplo para abrir a pasta



Abrindo ‘biostat2026’ no Google Drive

Abrindo o diretório ‘biostat2026’

- Dê um clique duplo na pasta ‘biostat2026’ e ela se abrirá
- Crie os diretórios figure e data para armazenar figuras e dados, respectivamente



Downloads

Download no Classroom

Mover imagens e dados para um diretório local:

- Crie um diretório local denominado ‘biostat2026’ (na sua máquina)
- Encontre os arquivos zipados de ‘figuras’ e ‘dados’ no Classroom
- Baixe-os para este diretório
- Descompacte-os

dia02 - 22-jan - história da estatística, notebook e python		
	História da Estatística: inicial	Item postado: 22 de jan. ::
	Notebook Colab+Jupyter	Última edição: 23 de jan. ::
	Python - introdução - py02c	Última edição: Ontem ::
	Instalando python local com uv	Última edição: 26 de jan. ::
	Galton, Pearson e Fisher: notebook	Item postado: 22 de jan. ::
	Diversas tabelas (dados) para o curso	Última edição: 22 de jan. ::
	Diversas imagens para o curso	Última edição: Ontem ::

Pasta dia02 - 22-jan

Clique e baixe tabelas
(dados) e Imagens
(figuras)

Baixando Tabelas (dados)



Diversas tabelas (dados) para o curso

Série de diferentes arquivos

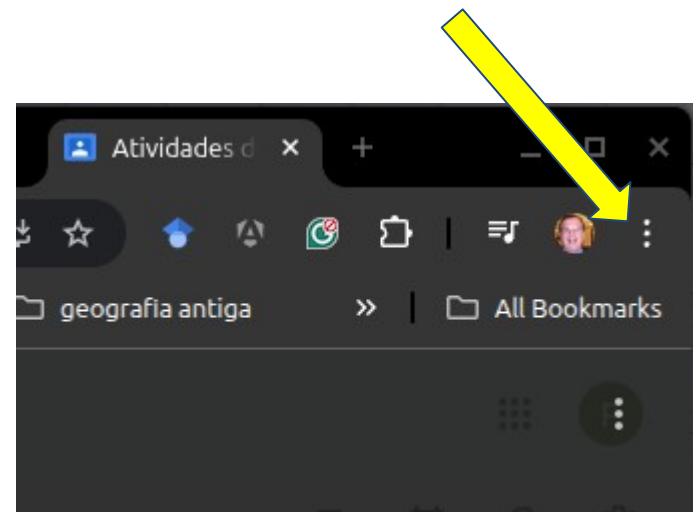
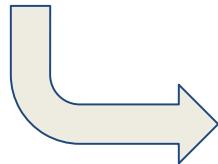
Crie um diretório

- 1) biostat2026 (em algum lugar desejado)
- 2) Coloque os códigos-fonte aí
- 3) Crie um diretório data, em biosat2026

Favor descompactar e mover para diretório data



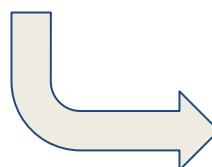
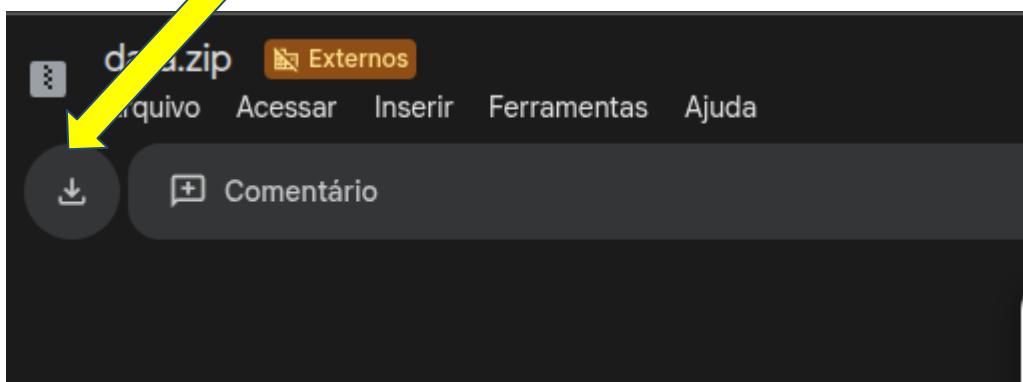
Clique em data.zip
para baixar



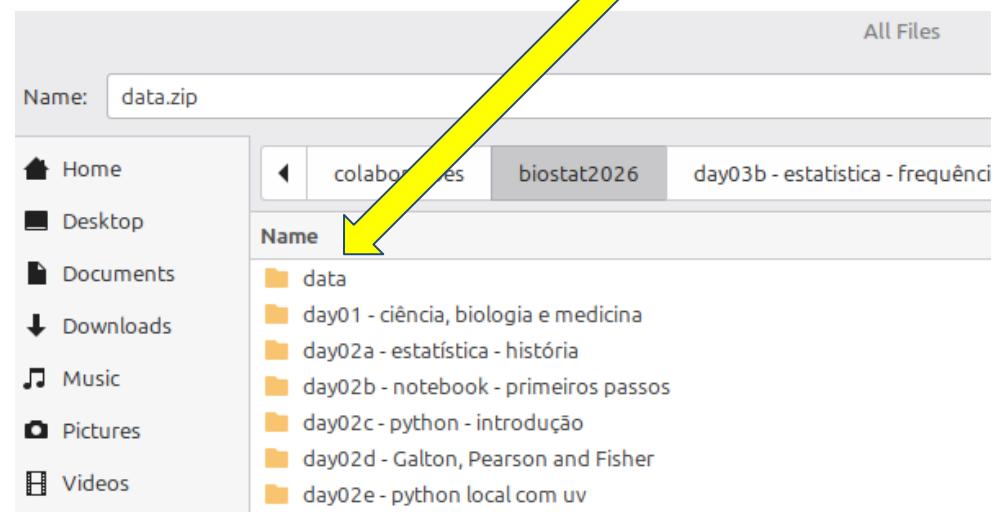
Abrir em nova guia

Baixando Tabelas (dados)

Clique aqui para baixar



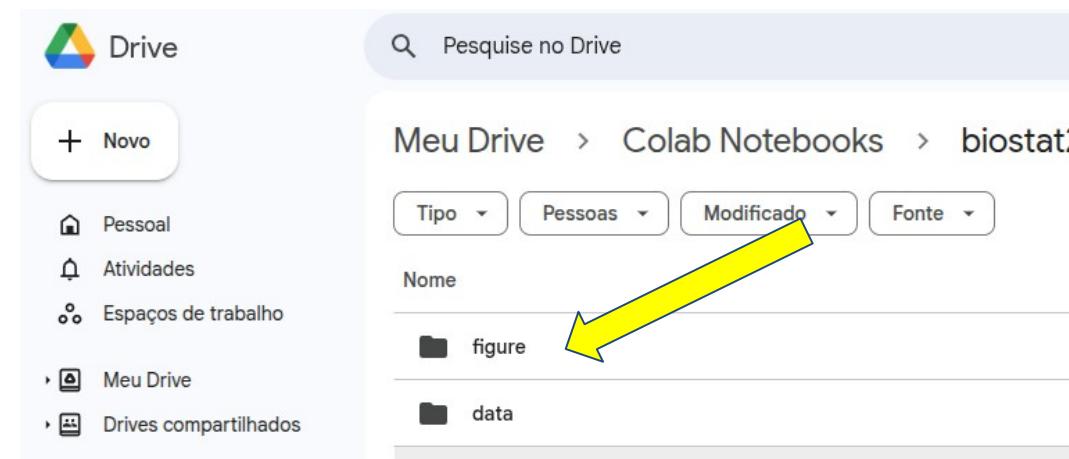
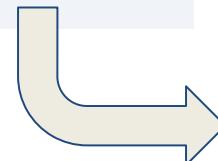
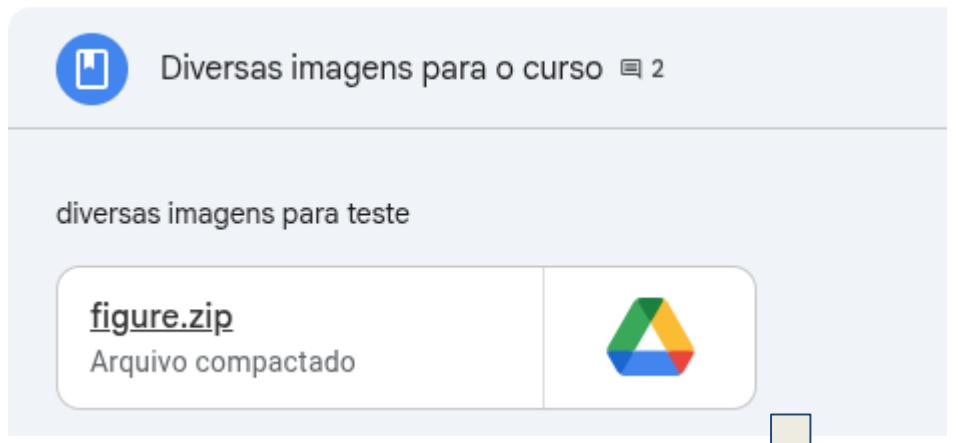
Selecione o diretório data que criou e baixe - depois entre no mesmo e descompacte o arquivo



Baixando Imagens

Repita a mesma sequência de operações para ‘diversas imagens’

- Clique em ‘diversas imagens’
- Baixe figure.zip no diretório figuras



Baixando do Github (o mais fácil e rápido)

Baixando do Github

O Github é um repositório de projetos e documentos

- Github: <https://github.com/>
- Github do prof. Flavio: <https://github.com/flalix/>
- Github do projeto biostat2026: <https://github.com/flalix/biostat2026>

Baixando do Github

O Github é um repositório de projetos e documentos

- Github: <https://github.com/>
- Github do prof. Flavio: <https://github.com/flalix/>
- Github do projeto biostat2026: <https://github.com/flalix/biostat2026>



Clique aqui

Repositório biostat2026

flalix / **biostat2026**

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

biostat2026 Public

Pin Watch 2

main 1 Branch 0 Tags Go to file Add file Code

flalix quarta aula melhorias	fcdc248 · 1 hour ago	29 Commits
data	primeiros dirs	last week
day01 - ciéncia, biologia e medicina	rev02	last week
day02a - estatística - história	rev02	last week
day02b - notebook - primeiros passos	python aula02	last week
day02c - python - introdução	terceira aula	yesterday
day02d - Galton, Pearson and Fisher	primeiros dirs	last week
day02e - python local com uv	terceira aula	2 days ago
day03a - estatistica - variáveis randômicas	terceira aula	yesterday
day03b - estatistica - frequênc... quarta aula melhorias		1 hour ago

Repositório biostat2026

A screenshot of a GitHub repository page for 'biostat2026'. The page shows a yellow warning box with the text 'Cuidado! Este repositório está sendo atualizado durante o curso.' (Caution! This repository is being updated during the course.) A large yellow arrow points from the top left towards this box. The repository details include: Name: biostat2026, Public, main branch, 1 Branch, 0 Tags, Go to file, Add file, Code. The commit history shows: fcdc248 · 1 hour ago (29 Commits), last week, last week, last week, last week, yesterday, last week, 2 days ago, yesterday, 1 hour ago.

Cuidado!
Este repositório está sendo
atualizado durante o curso.

Commit	Message	Time Ago
fcdc248	quarta aula melhorias	1 hour ago
		29 Commits
		last week
		yesterday
		last week
day02e - python local com uv	terceira aula	2 days ago
day03a - estatistica - variáveis randômicas	terceira aula	yesterday
day03b - estatistica - frequênc... ...ia, simetria, q...	quarta aula melhorias	1 hour ago

Fazendo ‘download’ do biostat2026

Há duas formas de se ‘fazer o download’ do repo biostat2026:

- Via comando git clone (para os familiarizado)

`git clone https://github.com/flalix/biostat2026.git`

- Via o download do arquivo zipado:

- Clique em Code (verde)
- Clique <Download Zip>
- Baixe o arquivo .zip
- Descompacte na área desejada no seu computador

Fazendo ‘download’ do biostat2026

download do arquivo zipado

The screenshot shows a GitHub repository page for 'biostat2026'. The repository has 1 branch and 0 tags. The 'Code' dropdown menu is open, showing options for 'Local' and 'Codespaces', and links for 'Clone' via 'HTTPS', 'SSH', or 'GitHub CLI'. A yellow arrow points from a blue callout box labeled 'Clique em <Code>' to the 'Code' button. Another yellow arrow points from a blue callout box labeled 'Clique em download ZIP e baixe no diretório desejado' to the 'Download ZIP' link.

biostat2026 Public

main 1 Branch 0 Tags

Go to file Add file Code

flalix quarta aula melhorias

data	primeiros dirs
day01 - ciéncia, biologia e medicina	rev02
day02a - estatística - história	rev02
day02b - notebook - primeiros passos	python aula02
day02c - python - introdução	terceira aula

Local Codespaces

Clone

HTTPS SSH GitHub CLI

<https://github.com/flalix/biostat2026.git>

Clone using the web URL.

Download ZIP

Clique em <Code>

Clique em download ZIP e baixe no diretório desejado

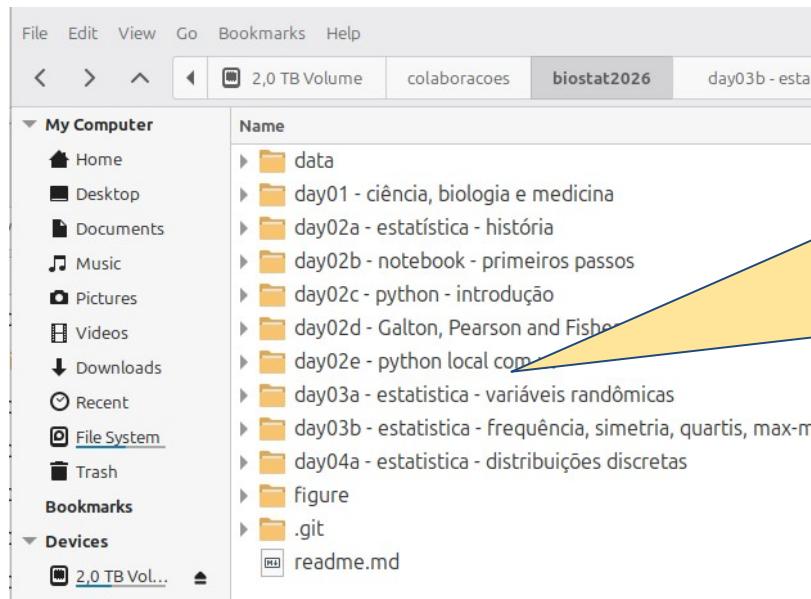
Depois de descompactar

Apoś descompactar deve ver uma imagem assim:

Name	Size	Type	Date Modified
▶ data	30 items	Folder	Wed 21 Jan 2026
▶ day01 - ciéncia, biologia e medicina	7 items	Folder	Wed 21 Jan 2026
▶ day02a - estatística - história	1 item	Folder	Wed 21 Jan 2026
▶ day02b - notebook - primeiros passos	3 items	Folder	Fri 23 Jan 2026
▶ day02c - python - introdução	10 items	Folder	Wed 28 Jan 2026
▶ day02d - Galton, Pearson and Fisher	3 items	Folder	Tue 20 Jan 2026
▶ day02e - python local com uv	2 items	Folder	Tue 27 Jan 2026
▶ day03a - estatística - variáveis randômicas	5 items	Folder	Wed 28 Jan 2026
▶ day03b - estatística - frequênci, simetria, quartis, max-min, outliers e boxplots	4 items	Folder	Thu 29 Jan 2026
▶ day04a - estatística - distribuições discretas	3 items	Folder	Wed 28 Jan 2026
▶ figure	29 items	Folder	Wed 28 Jan 2026
▶ .git	14 items	Folder	Thu 29 Jan 2026
readme.md	683 bytes	Document	Wed 21 Jan 2026

Depois de descompactar

Após descompactar deve ver uma imagem assim:



Todas as aulas:

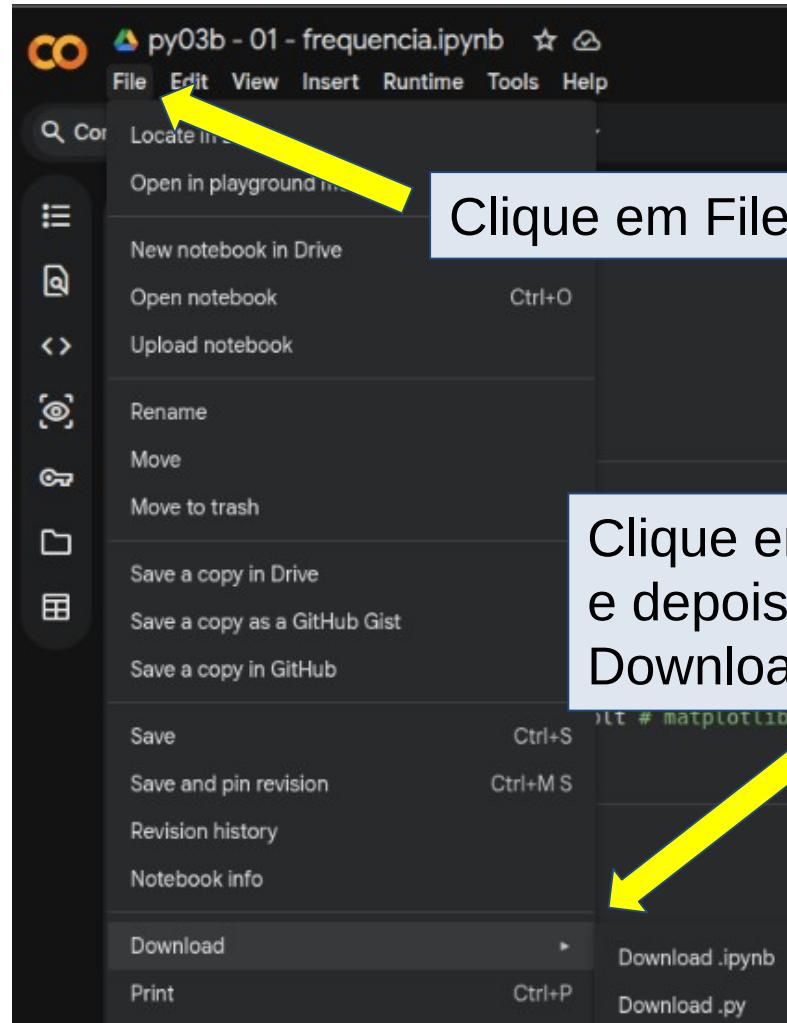
- documentos
- notebooks
- dados
- figuras

4 items	Folder	Thu 29 Jan 2026
3 items	Folder	Wed 28 Jan 2026
29 items	Folder	Wed 28 Jan 2026
14 items	Folder	Thu 29 Jan 2026
683 bytes	Document	Wed 21 Jan 2026

Alterei um Notebook Colab, como salvo na minha máquina?

Salvar Notebook cola na minha máquina?

Clique em File (Arquivo)
e depois em Download .ipynb



Obrigado Perguntas?



PhD Flávio Lichtenstein

Bioinformatics & Systems Biology Lab
Molecular Biology Lab
Development and Innovation Center (CDI)

flavio.lichtenstein@butantan.gov.br



centre of
excellence
in new target
discovery