



Instalación Python y Editores

Bioinformática 24-25

Grado en Biomedicina

idelhgar@uax.es

¿Qué es Python?

R es un lenguaje de programación de código abierto que cuenta con una alta variedad de técnicas estadísticas y gráficas y admite gran variedad de datos.

En esta parte del curso vamos a trabajar con Python que es un lenguaje de programación empleado en multitud de campos (¡¡¡no solamente en la Bioinformática!!!!)

Con este lenguaje podemos trabajar en casi cualquier Sistema Operativo, así que ya no necesitaremos las máquinas virtuales

Vamos a emplear Anaconda y Jupyter Notebook. Aunque hay muchas otras maneras de emplearlo.

Podemos instalar Python por separado y correr nuestros scripts con cualquier editor de texto, pero en nuestro caso empleamos Anaconda porque para empezar es mucho más sencillo. Además, nos viene con Jupyter Notebook

<https://es.python.org/> (por separado)

<https://www.anaconda.com/> (anaconda)

¡Descargamos e instalamos Anaconda con todo predeterminado! ¡Para los usuarios de MacOS descargad la versión gráfica!

También podéis chequear en la página de Anaconda todas las aplicaciones que tiene


Anaconda Navigator


File Help




Connect ▾

 Home

 Environments

 Learning

 Community

A FULL-POWERED IDE DIRECTLY

Documentation

Anaconda Blog



All applications ▾

on

base (root) ▾

Channels



DataSpell

DataSpell is an IDE for exploratory data analysis and prototyping machine learning models. It combines the interactivity of Jupyter notebooks with the intelligent Python and R coding assistance of PyCharm in one user-friendly environment.

Install



Anaconda Notebooks

Cloud-hosted notebook service from Anaconda. Launch a preconfigured environment with hundreds of packages and store project files with persistent cloud storage.

Launch

Anaconda Navigator

File Help



Home

Environments

Learning

Community

A FULL PYTHON IDE DIRECTLY

Documentation

Search Environments



base (root)



Installed

Channels

Name



T

Descr



_anaconda_depends



Simplil
and de



abseil-cpp



Abseil



aiobotocore



Async
botoc



aiofiles



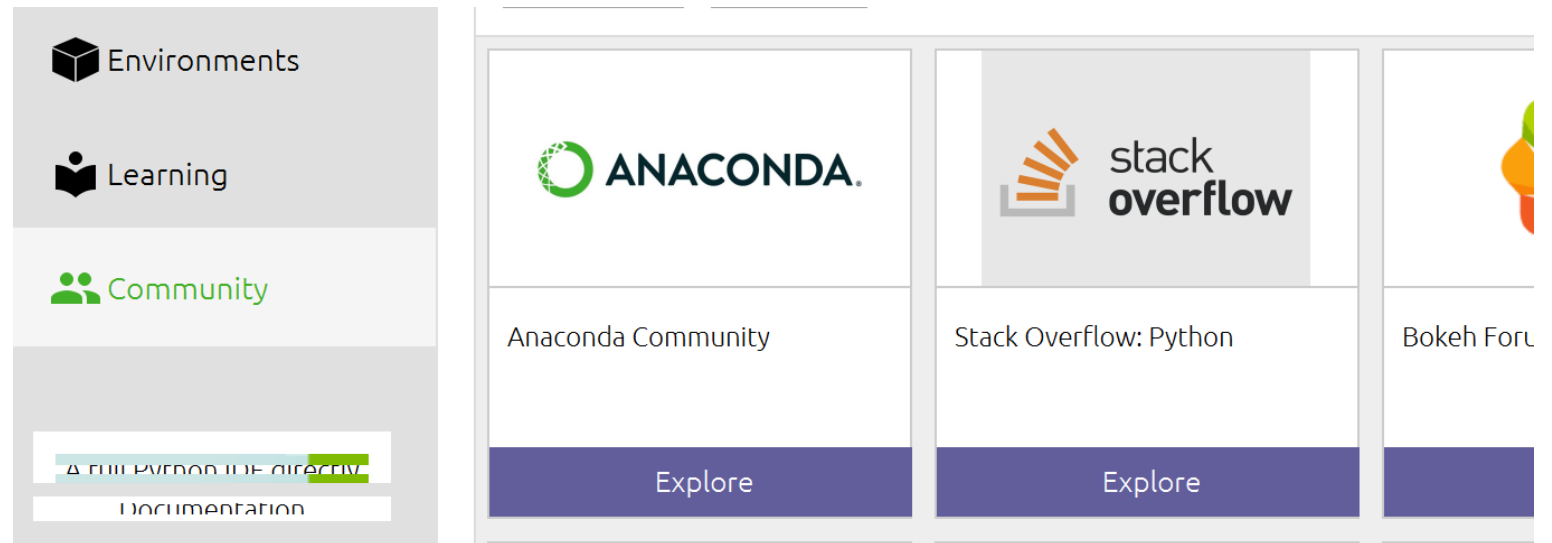
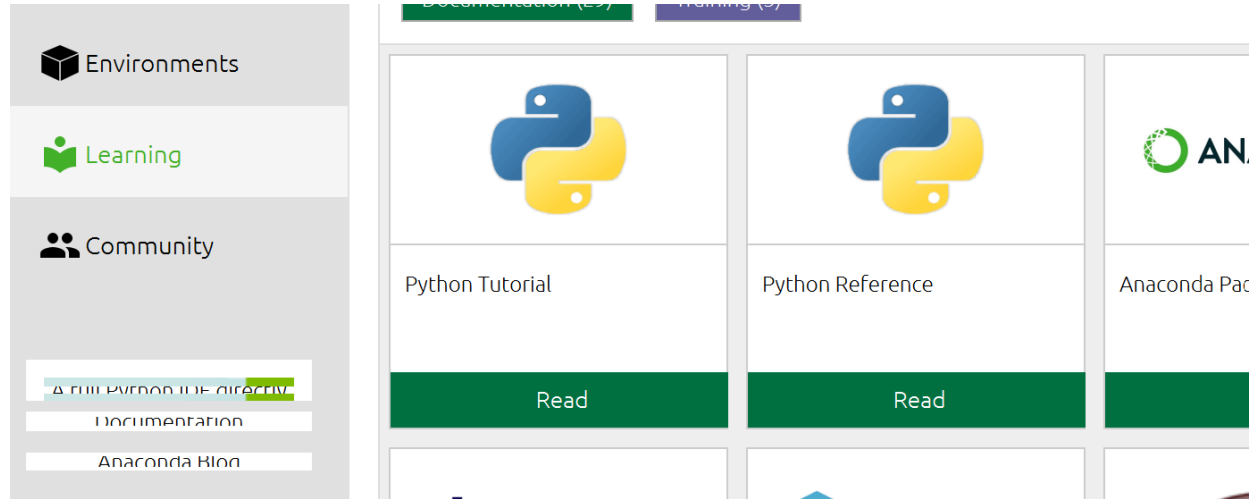
File su



aiohttp



Async



Home Page - Select or create a notebook

localhost:8888/tree

A

☆

□

☆

+

🔄

👤

jupyter

QuitLogout

FilesRunningClusters

Select items to perform actions on them.

UploadNew↺

<input type="checkbox"/> 0 ▾	📁 /	Name ▾	Last Modified	File size
<input type="checkbox"/>	📁 anaconda3		hace 8 minutos	
<input type="checkbox"/>	📁 ClueGOConfiguration		hace 7 meses	
<input type="checkbox"/>	📁 Contacts		hace 9 meses	
<input type="checkbox"/>	📁 Creative Cloud Files		hace 10 meses	
<input type="checkbox"/>	📁 CytoscapeConfiguration		hace 7 meses	
<input type="checkbox"/>	📁 Desktop		hace 3 días	
<input type="checkbox"/>	📁 Documents		hace 8 minutos	
<input type="checkbox"/>	📁 Downloads		hace 15 minutos	
<input type="checkbox"/>	📁 Favorites		hace 7 meses	
<input type="checkbox"/>	📁 igv		hace 7 meses	
<input type="checkbox"/>	📁 Links		hace 9 meses	



Quit

Logout

Files

Running

Clusters

Select items to perform actions on them.

Upload

New ▾



0 ▾ / Documents / UAX / Asignaturas / Biomedicina / Bioinformatica / 2023-2024 / Python				Name ▾	Last Modified	File size
<input type="checkbox"/>	0 ▾	/	Documents / UAX / Asignaturas / Biomedicina / Bioinformatica / 2023-2024 / Python	..	hace unos segundos	
<input type="checkbox"/>		/	MisCosasDePython		hace un minuto	
<input type="checkbox"/>		/	Python.pptx		hace 2 minutos	613 kB

File

Edit

View

Insert

Cell

Kernel

Widgets

In [2]: `1+1 # Shift + Enter`

Out[2]: 2

In []: |

También podemos correr desde Cell->Run



Quit

Logout

Files

Running

Clusters

Duplicate

Shutdown

View

Edit



Upload

New ▾



☒ 1 ▾ / Documents / UAX / Asignaturas / Biomedicina / Bioinformatica / 2023-2024 / Python / MisCosasDePython

Name ▾

Last Modified

File size



..

hace unos segundos

☒ Untitled.ipynb

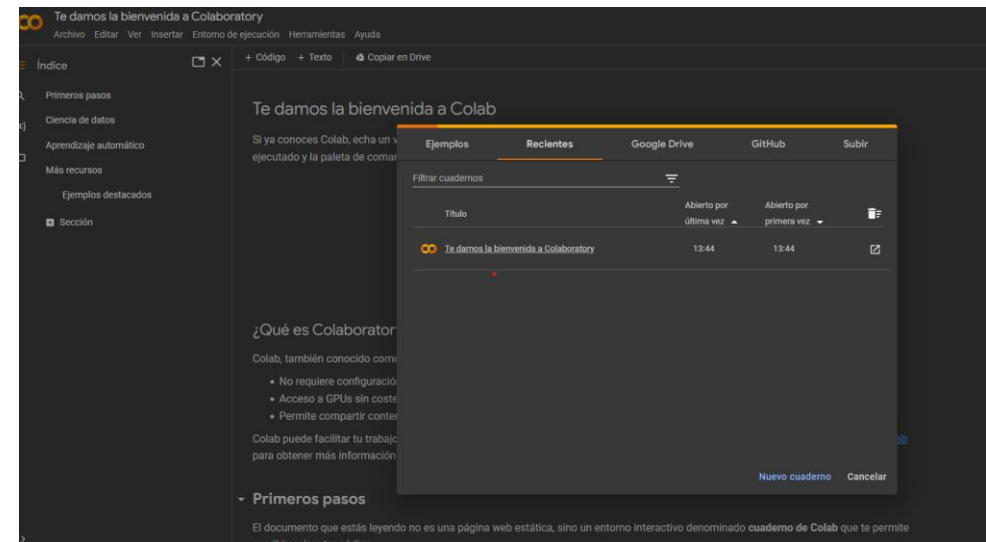
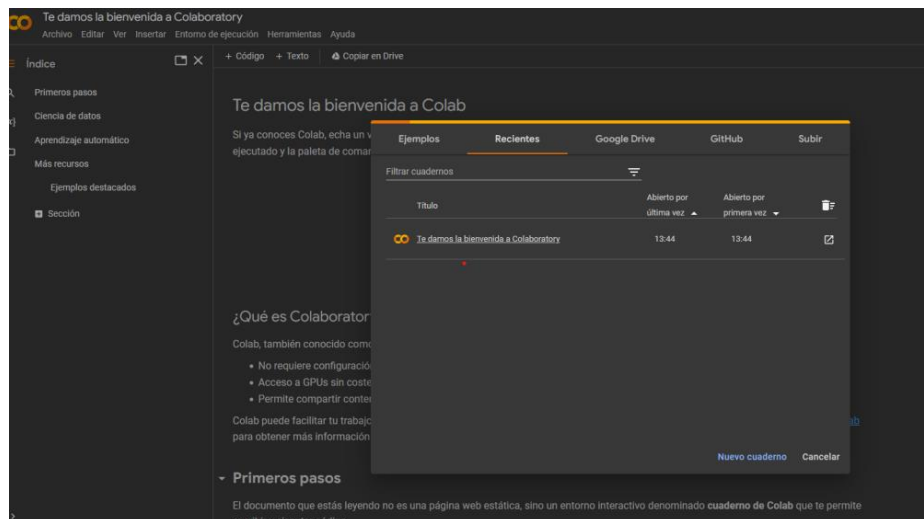
Running hace un minuto

765 B

Ahora lo que hacemos es cerrar el notebook y apagarlo. También le podemos cambiar el nombre. Ten en cuenta que podemos borrar el archivo y la carpeta pero SOLO si hemos vaciado la carpeta primero

Jupyter sin Instalación

- Opciones de no instalación GRATIS
- Jupyter.org/try
 - <https://jupyter.org/try>
- **Google Collab Online Notebooks** (necesitas email)
- **Repl.it** (Si pones esto en Google verás cuántos te salen: Python Interpreter Online)
- La trampa de estas es que, aunque lo puedes usar a veces es difícil subir tu propio código e incluso puede que no te lo guarde (ahí entran las versiones de pago). También esto es útil si quieres usar Python en un ordenador en el que no tengas permisos de instalación.




Importar marcadores... Comenzar a usar Firefox Software


replit

Make something great.

- ✓ Build, test, and deploy directly from the browser
- ✓ Collaborate in real-time with Multiplayer
- ✓ Boost productivity with our AI pair programmer, Ghostwriter
- ✓ Join a community of 20 million builders

Create a Replit account

 Continue with Google

 Continue with Github

[Continue with email →](#)

Already have an account? [Log in](#)

By continuing, you agree to Replit's [Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#)

[Get help](#) • [Sign up for teachers](#)

Repl it


Importar marcadores... Comenzar a usar Firefox Software




Make something great.

- ✓ Build, test, and deploy directly from the browser
- ✓ Collaborate in real-time with Multiplayer
- ✓ Boost productivity with our AI pair programmer, Ghostwriter
- ✓ Join a community of 20 million builders

Create a Replit account

 Continue with Google

 Continue with Github


[Continue with email →](#)

Already have an account? [Log in](#)

By continuing, you agree to Replit's
[Terms of Service](#) and [Privacy Policy](#)

[Get help](#) • [Sign up for teachers](#)

Editores para Python

- **Editores de texto** (no exclusivos de Python):
 - Pueden funcionar con cualquier tipo de fichero
 - Se les puede customizar con extensiones
 - Sublime Text, Notepad++ y Atom 
- **IDEs: Development Environments**
 - Diseñados específicamente para Python
 - Son programas más pesados
 - Generalmente de pago (Excepto las versiones para comunidad)
 - Con un montón de funcionalidad extra
 - PyCharm y Spyder
- **Notebooks**
 - Muy útiles para aprender (no tanto para cuando se desarrolle grandes piezas de código)
 - Se puede ver el input y el output al lado
 - Tienen soporte para markdown, vídeos, imágenes etc
 - Hay formatos especiales que no son .py
 - Jupyter Notebook

Generalmente, corres un `script.py` en la terminal y ves el resultado.

Primer Script

1. Crea un archivo de texto en Notepad que se llame `primerScript.py`
2. Pon el siguiente código: `print('Hello World')`
3. ¿Qué pasa con la sintaxis?
4. Ahora ejecútalo desde la terminal: `py primerScript.py`
5. Pon `py` en la terminal. Para salir `quit()`
6. Ahora desde Jupyter Notebook abre el script. Edítalo y añade `print('new')`
7. Ejecútalo desde la terminal

Primer Notebook

- 1. Desde Jupyter Notebook, crea un Notebook y llámalo MiPrimerNotebook**
- 2. Añade la siguiente línea: `print('hello')`. Ejecútalo**
- 3. Es posible ejecutar desde el notebook porque Jupyter tiene su propia Shell incorporada**
- 4. ¿Vemos muchas diferencias, no?**
- 5. Los Notebooks permiten hacer una mejor gestión de los errores de código.**
- 6. En Help tenemos muchos atajos de teclado que nos pueden hacer la vida más fácil**