 Imprimir en PDF

JupyterHub: Acceso a JupyterLab y RStudio en la nube

Contenido

- ¿Qué es Jupyter?
- Entorno computacional compartido, en la nube
- Acceso a «El Hub», nuestro entorno compartido en la nube
- Cómo cargar el repositorio de los tutoriales al Hub
- Cierra tu sesión en el Hub cada día

¿Qué es Jupyter?

[Jupyter](#) es un ecosistema abierto (*open source*) de computación desarrollado por el [Proyecto Jupyter](#) que incluye herramientas para el desarrollo, intercambio y presentación interactiva de código y proyectos de análisis de datos, con apoyo para una gran cantidad de lenguajes de programación (su nombre se deriva de los lenguajes de código abierto Julia, Python y R).

Más información, instrucciones y tutoriales sobre Jupyter

Consulta [nuestro tutorial sobre Jupyter del programa «Aula Invertida»](#). Este tutorial incluye una reseña del uso de cuadernos Jupyter, [instrucciones para cambiar el interfaz de JupyterLab al español](#), e instrucciones para instalar JupyterLab en tu computadora.

[Aquí puedes acceder a un video en YouTube grabado durante el «Taller Intermedio»](#), cuando cubrimos el tutorial de JupyterHub – el material abarcado en esta página.

Presiona aquí para leer más sobre el «ecosistema» de

Jupyter

El ecosistema del Proyecto Jupyter está compuesto de tres elementos (ver [«2.2 But first, what is Jupyter Notebook?»](#)): una colección de estándares, una comunidad y una serie de herramientas de software. [JupyterLab](#) es una aplicación para crear, manejar y correr cuadernos (*notebooks*) Jupyter. Un [cuaderno Jupyter](#) es un documento que permite mezclar código ejecutable, ecuaciones, visualizaciones y texto narrativo formateado. Un cuaderno puede combinar en un sólo documento el código, los datos que utiliza y sus resultados, incluyendo explicaciones, gráficas y contenido multimedia, de tal modo que pueda ser compartido ampliamente y ejecutado por otros con relativa facilidad. El cuaderno permite la creación de narrativas computacionales interactivas y reproducibles.

El ecosistema Jupyter utiliza tecnología web que permite correr las aplicaciones en un navegador (*browser*) web con las computaciones ya sea en tu propia computadora («local») o a través de servicios o servidores remotos, incluyendo en la nube. Los cuadernos Jupyter y el ecosistema Jupyter hoy en día gozan de una gran popularidad en aplicaciones de ciencias de datos y aplicaciones científicas en general, especialmente con el lenguaje Python.

Entorno computacional compartido, en la nube

Enseñar software a un grupo diverso de participantes, cada uno/a con diferentes computadoras y sistemas operativos, es un desafío. Tenemos formas específicas de configurar nuestro software para que los tutoriales sean exitosos, por lo que lleva tiempo configurarlos todos de manera consistente. Nuestra solución a este reto es brindarles a los/as participantes de eventos del *OceanHackWeek en español* acceso a un entorno de computación en la nube preconfigurado para el software específico que implementamos, y con flexibilidad para el desarrollo de proyectos de equipo. Se accede a este entorno de computación en la nube desde cualquier navegador web, lo que elimina la necesidad (y

complicación!) de configurar la computadora individual de cada persona con las bibliotecas, dependencias y aplicaciones necesarias.

En este entorno compartido, cada usuario tiene su propia cuenta pre-configurada a los mismos entornos de Python y R y acceso a recursos computacionales idénticos. Este entorno global está basado en el sistema [JupyterHub](#) (parte del ecosistema Jupyter), el cual nos permite comenzar a trabajar rápidamente con código sin perder tiempo configurando la computadora de cada quien. **JupyterHub da acceso tanto a la aplicación [JupyterLab](#) para programar en Python (y otros lenguajes) como a la aplicación [RStudio](#) para R. Utilizaremos estas dos aplicaciones para seguir y correr los tutoriales.**

Te recomendamos que utilices nuestros recursos compartidos de JupyterHub para ejecutar todos los tutoriales y para trabajar en tus proyectos. También esperamos que practiques la instalación de bibliotecas de Python y R localmente en tu propia computadora para que puedas continuar trabajando después que concluya nuestro evento.

Acceso a «El Hub», nuestro entorno compartido en la nube

Es fácil acceder a nuestro entorno computacional de JupyterHub en la nube («El Hub»). Dirígete a <https://oceanhackweek.2i2c.cloud> en tu navegador:

El JupyterHub-2i2c para [OceanHackWeek en español](#)



Operación: **2i2c** | Financiamiento: **CSIC** | Diseño: **2i2c**

[Log in para continuar](#)

¡Bienvenida/o al **JupyterHub-2i2c** de [OceanHackWeek en español](#) para los eventos de Octubre-Noviembre 2024! Estos eventos son patrocinados por [AECID-Intercoonecta](#) y [CSIC](#).

Welcome to the **OceanHackWeek 2i2c JupyterHub**! From October to November 2024, this hub will prioritize support for two events by the [OceanHackWeek en español](#) group taking place, October 15-18

Ahora presiona el botón «Log in para continuar», y la siguiente pantalla te pedirá tu nombre de usuario y contraseña de tu cuenta de GitHub para entrar con tus credenciales de GitHub:



Sign in to **GitHub**
to continue to **2i2c-OHW**



Username or email address

Password


[Forgot password?](#)


Sign in


Presiona el botón «Sign in». **La siguiente pantalla sólo aparecerá la primera vez que entres al Hub.**

 **Presiona aquí para ver esa pantalla, con instrucciones** 


Esta te pide otorgar el permiso requerido a nuestro sistema de JupyterHub para comprobar tu identidad con GitHub. Presiona el botón «Authorize 2i2c-org»:









Authorize 2i2c-OHW




2i2c-OHW by **2i2c**
wants to access your **ysantanaf** account




Organizations and teams
Read-only access



Organization access

 meom-group





[Request](#)


[Cancel](#)

[Authorize 2i2c-org](#)

Authorizing will redirect to
<https://oceanhackweek.2i2c.cloud>

 Not owned or
operated by GitHub

 Created
8 months ago


 Fewer than 1K
GitHub users

[Learn more about OAuth](#)

¡Ya estás adentro!

Ahora sólo falta seleccionar el lenguaje de programación y la aplicación que deseas usar en

la sesión actual: «Python en JupyterLab» o «R en RStudio»

 jupyterhub Home Token Admin emiliom [Logout](#)


Server Options

☒ Python en JupyterLab
~2 CPU, ~8G RAM

☐ R en RStudio
~2 CPU, ~8G RAM

Start

Una vez hecha la selección, verás una notificación como esta mientras el entorno de JupyterHub está cargando:

 jupyterhub Home Token Admin emiliom [Logout](#)

Your server is starting up.
You will be redirected automatically when it's ready for you.

2024-10-09T04:59:27Z [Normal] Pulling image "ghcr.io/oceanhackweek/python:37f83fb"

Event log

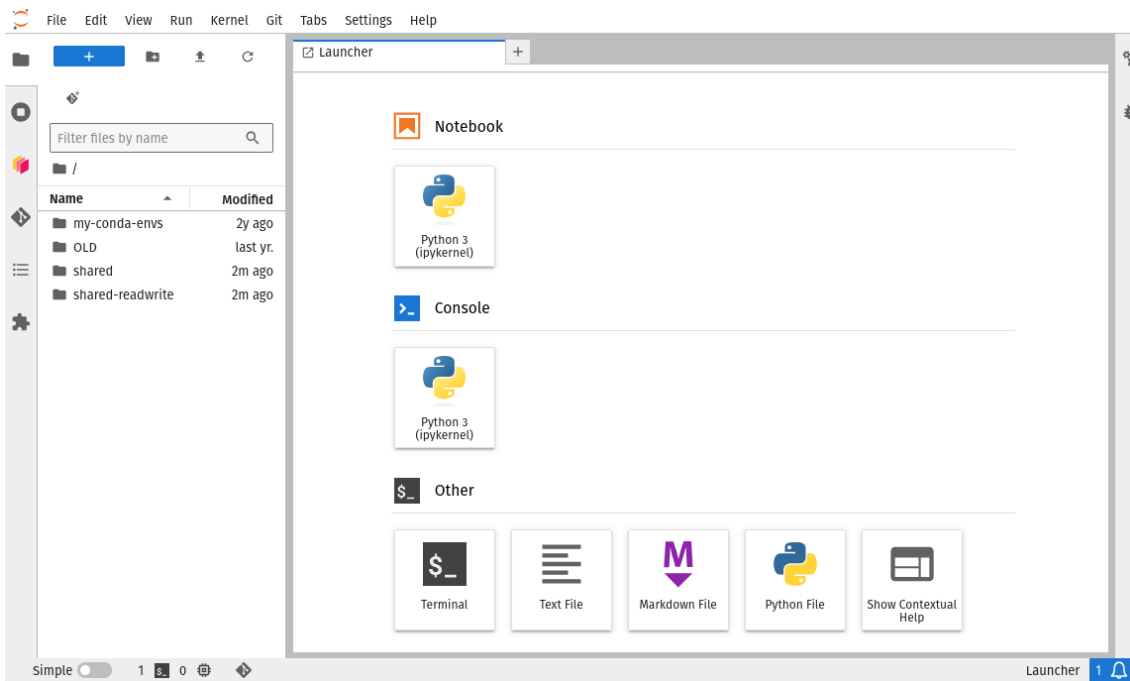
Tomará un poco de tiempo en cargar y estar listo, especialmente la primera vez. ¡Ten paciencia! Una vez que esté listo:

🔔 ¿Seleccionaste *Python* o *R*? Presiona la pestaña correspondiente

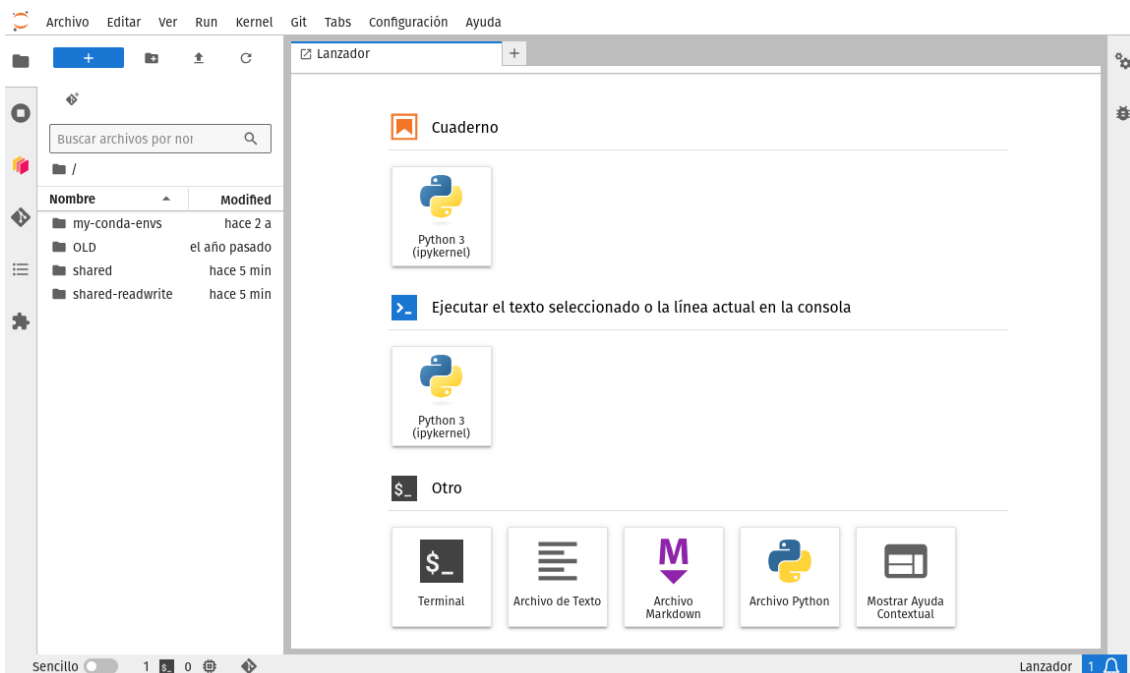
Python -> JupyterLab

R -> RStudio

Si seleccionaste «Python», verás tu propia instancia de **JupyterLab** (con interfaz en inglés):



Y al [cambiar el idioma del interfaz a español](#):



Cómo cargar el repositorio de los tutoriales al Hub

Hacemos uso de la herramienta `nbgitpuller` para clonar y extraer el repositorio de los tutoriales, o actualizar la copia que ya tienes. `nbgitpuller` se aplica a través de un enlace especial, adaptado a un repositorio específico y al entorno o de Python o de R.

Instrucciones y enlaces específicos se encuentran bajo cada evento:

- [Instrucciones para el Taller Intermedio](#)
- [Instrucciones para el Hackatón](#)

Alternativa con comandos de `git` (¡con cuidado!)

`Nbgitpuller` es genial, porque incorpora («merge») automáticamente cualquier cambio hecho en el Hub con cambios ocurridos en repositorio fuente cuando presionas el enlace de nueva, utilizando una [serie de reglas básicas \(enlace en inglés\)](#).

Puedes obtener el mismo resultado que `nbgitpuller` utilizando `git` directamente, pero puede requerir una combinación complicada de `git add`, `git stash`, `git pull`, y `git stash apply` para retener tus cambios junto con los cambios hechos en el repositorio fuente.

¡Atención! Si comienzas utilizando el enlace de `nbgitpuller` y luego tratas de cambiar al uso de `git` directamente, cuando trates de usar el enlace de `nbgitpuller` de nuevo es muy probable que te encuentres con [resultados impredecibles \(enlace en inglés\)](#). Esto puede ser corregido borrando, moviendo o cambiando el nombre del directory de los tutoriales y utilizando `nbgitpuller` de nuevo.

Cierra tu sesión en el Hub cada día

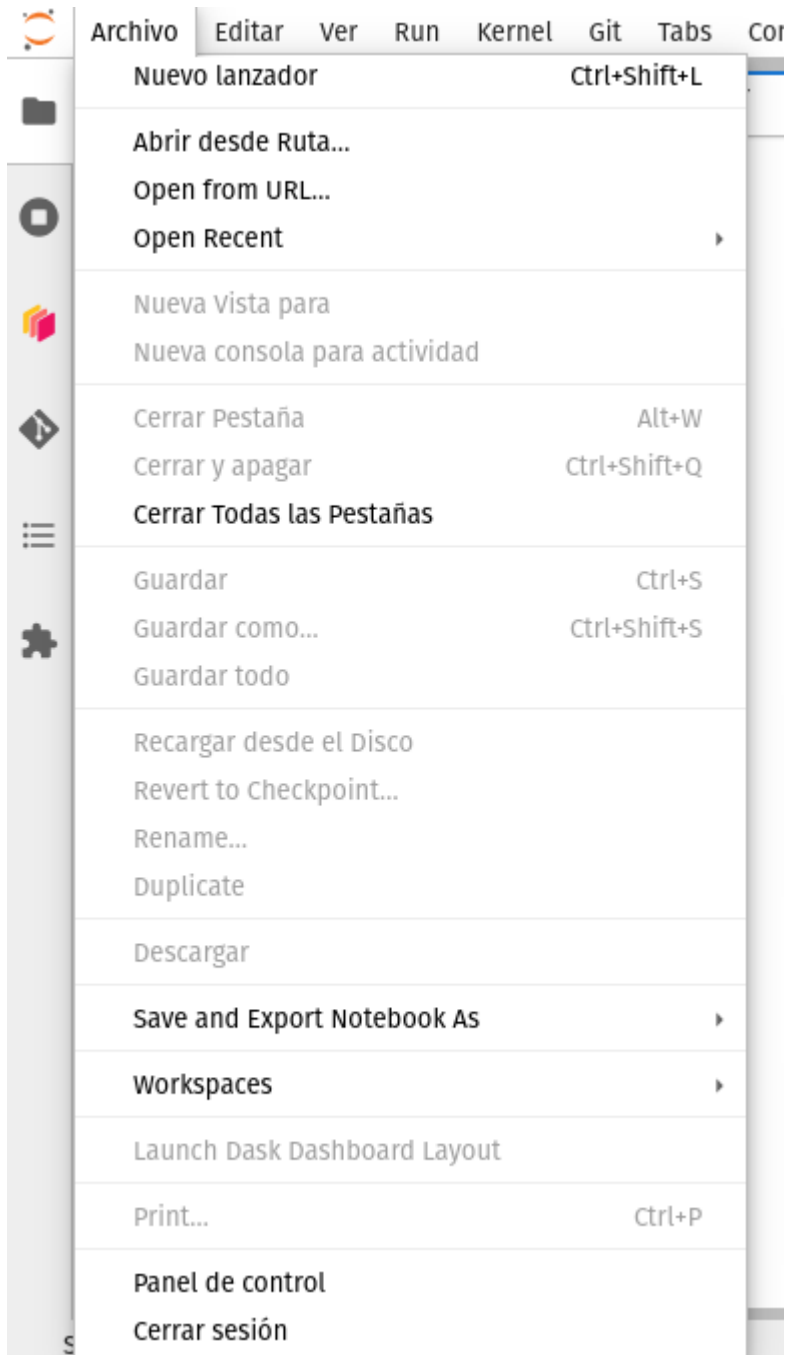
Es muy importante cerrar la sesión en el Hub cuando termines de usarla por el día o por un período prolongado. Esto nos ayuda a reducir el costo de la infraestructura en la nube.

Presiona la pestaña correspondiente a la sesión (entorno) que estás usando actualmente

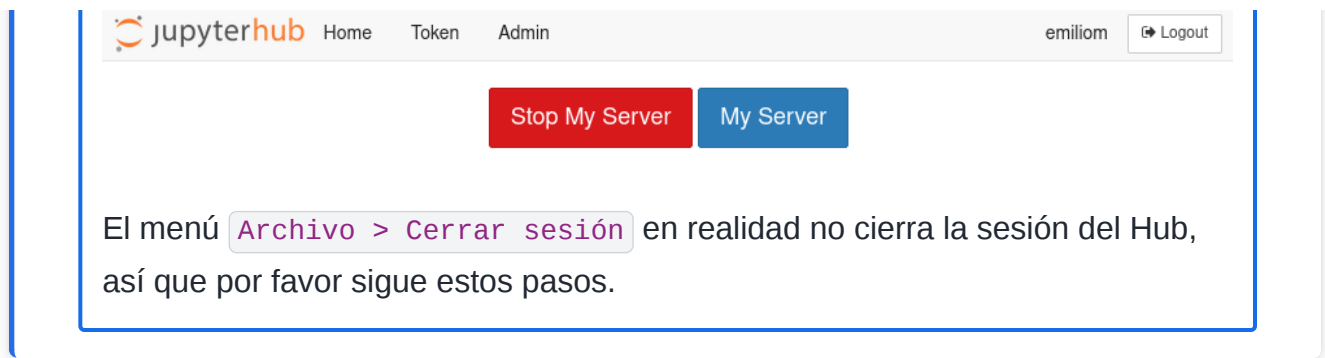
Python / JupyterLab

R / RStudio

Accede al menú **Archivo > Panel de Control**:



luego presiona el botón **Stop My Server** y el enlace **logout** arriba a la derecha.



No perderás tu trabajo

Cerrar la sesión del Hub (**Stop My Server**) **NO** causará la pérdida de tu trabajo o archivos que has creado. Simplemente apaga algunos recursos computacionales. Es equivalente a apagar tu computadora al final del día.