

**Compartir datos, código y recursos
en repositorios**
© Ediciones Roble S. L.

Indice

Compartir datos, código y recursos en repositorios	3
I. Introducción	3
II. Objetivos	3
III. Repositorios digitales para compartir	4
La tecnología GitHub	4
V. Uso de Google Drive como repositorio digital	26
VI. Resumen	41
VII. Caso práctico	41
Se pide	42
Solución	42
Recursos	46
Bibliografía	46
Glosario.	46

Compartir datos, código y recursos en repositorios

I. Introducción

Un repositorio digital es una aplicación informática que almacena recursos digitales y ofrece al usuario un conjunto de servicios tales como búsqueda y recuperación, edición de los recursos, adición de nuevos recursos o eliminación.

Los repositorios digitales se utilizan frecuentemente en diversos ámbitos, como en el aprendizaje, para almacenar recursos digitales educativos —también llamados objetos de aprendizaje—, en la cultura y, particularmente, en la informática. En este último entorno, el uso es variado y cubre áreas que comprenden desde el puro almacenamiento de programas hasta su utilización como herramienta para implementar el trabajo colaborativo.

En esta unidad, se van a revisar dos herramientas de uso extendido en el ámbito informático. Por una parte, la herramienta GitHub: un sistema especializado para almacenar código informático y facilitar el trabajo colaborativo entre distintos programadores, pudiendo mantener diferentes versiones de un mismo proyecto *software*. Y, por otro lado, se estudiará Google Drive, un servicio online de Google no especializado en esta materia, pero utilizado ampliamente como repositorio de documentos y como herramienta de trabajo colaborativo.

II. Objetivos

Los objetivos que el alumnado alcanzará tras el estudio de esta unidad son:

1
Conocer cómo funciona GitHub y qué posibilidades ofrece.
2
Saber utilizar los servicios de GitHub.
3
Saber crear un repositorio.
4
Saber cómo actualizar el contenido de un repositorio.
5
Conocer cómo funciona Google Drive y qué posibilidades ofrece.
6
Saber trabajar de forma colaborativa con Google Drive.
7
Saber valorar las ventajas y desventajas de usar un repositorio de información para compartir código y trabajar de forma colaborativa.

III. Repositorios digitales para compartir

En general, las funciones principales de un repositorio digital son el almacenamiento persistente de recursos digitales y ofrecer un conjunto de servicios para poder gestionarlos, como búsqueda y recuperación, edición, adición de nuevos recursos o eliminación de recursos existentes. Sin embargo, existen algunos repositorios más especializados como son los utilizados en el ámbito informático, que también facilitan el trabajo colaborativo y el control de versiones sobre los elementos de un proyecto informático.



El uso de los repositorios surgió ante la necesidad de disponer de un lugar online donde poder almacenar recursos electrónicos que eran de interés para un conjunto de personas, para lo que era imprescindible disponer de un mecanismo de acceso universal, simple y rápido.

El entorno web proporciona estas características, ya que con un simple navegador se puede acceder a una aplicación informática. El repositorio se puede implementar como una simple aplicación web con una base de datos como sistema de persistencia y respaldo.

En esta unidad se van a estudiar dos repositorios, uno especializado en el ámbito informático y otro más generalista de uso en diferentes entornos.

1

En primer lugar, se analizará el sistema **GitHub**, un repositorio muy utilizado en el contexto informático para el desarrollo de proyectos. Ofrece un sistema de control de versiones, la posibilidad de realizar trabajo colaborativo y, por supuesto, el alojamiento de proyectos informáticos.

2

En segundo lugar, se analizará **Google Drive**, un servicio online de Google que ofrece un repositorio de documentos de distinta naturaleza, cuya característica añadida es la posibilidad de compartir y trabajar de forma colaborativa con los documentos alojados en el mismo.

La tecnología GitHub

GitHub es un proyecto de software libre que implementa un repositorio que permite alojar proyectos informáticos utilizando un sistema de control de versiones.

Los proyectos se pueden alojar de forma pública o privada —creando una cuenta de pago— y ofrece herramientas para el trabajo en equipo dentro del proyecto alojado.

Las principales herramientas de trabajo que ofrece son

- Una wiki para el mantenimiento de las distintas versiones de las páginas.
- Un sistema de seguimiento de problemas, o de una sugerencia que se desea hacer, que permite detallarlos con el software.
- Una herramienta de revisión de código, donde se pueden añadir anotaciones en cualquier punto de un fichero y debatir sobre determinados cambios realizados en un commit específico.
- Un visor de ramas donde se pueden comparar los progresos realizados por distintas ramas de un repositorio.

Ofrece dos funcionalidades básicas

- Fork: permite clonar un repositorio ajeno en nuestra cuenta.
- Pull: permite enviar una modificación realizada en un repositorio para actualizarlo.

Uso de github

Crear una cuenta

Para **crear una cuenta**, hay que dirigirse a la dirección de la página web de GitHub (<https://github.com/>) y rellenar un formulario para registrarse (figura 6.1.).

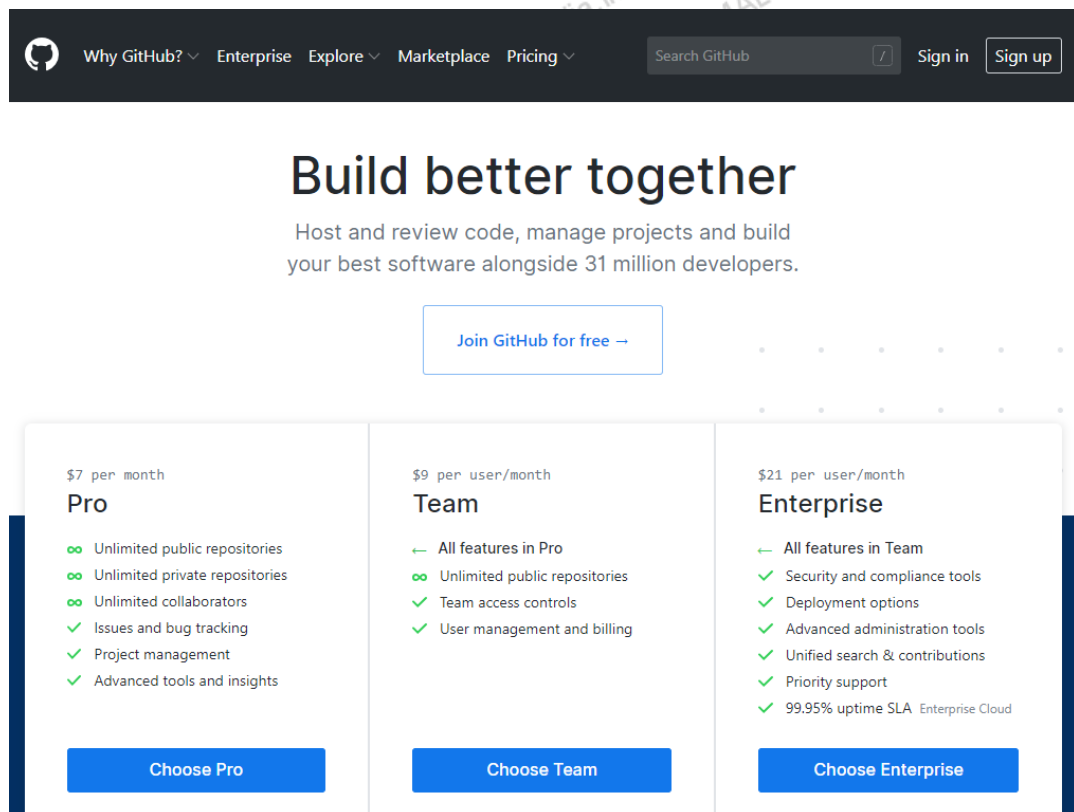


Figura 6.1. Página principal de GitHub.

Alta

El alta en GitHub consta de tres pasos:

Inserción de datos personales (figura 6.2.).

Step 1:

Set up your account

Step 2:

Choose your plan

Step 3:

Tailor your experience

Create your personal account

Username *

This will be your username. You can add the name of your organization later.

Email address *

We'll occasionally send updates about your account to this inbox. We'll never share your email address with anyone.

Password *

Make sure it's more than 15 characters OR at least 8 characters including a number and a lowercase letter. [Learn more.](#)

You'll love GitHub

Unlimited public repositories

Unlimited private repositories

✓ Limitless collaboration


✓ Frictionless development


✓ Open source community

Figura 6.2. Datos personales del registro de cuenta.

6/47


Completed
Set up your account

 Step 2:
Choose your plan

 Step 3:
Personalize your experience

Choose your plan

With tools developers love and the world's largest open source community, there's no wrong choice.



Free

The basics of GitHub for every developer


\$0

per month

Includes:

- ∞ Unlimited public and private repositories
- ✓ 3 collaborators for private repositories
- ✓ Issues and bug tracking
- ✓ Project management

Are you a [student](#)? Get access to the best developer tools for free with the [GitHub Student Developer Pack](#).



Pro

Pro tools for developers with advanced requirements

\$7

per month
[\(view in MXN\)](#)

Includes:

- ∞ Unlimited public and private repositories
- ∞ Unlimited collaborators
- ✓ Issues and bug tracking
- ✓ Project management
- ✓ [Advanced tools and insights](#)

campusproyectosnebrija.imf.com

JOSE RODRIGUEZ MALDONADO

campusproyectosnebrija.imf.com © Ediciones Roble S. L.

JOSE RODRIGUEZ MALDONADO

campusproyectosnebrija.imf.com © Ediciones Roble S. L.

JOSE RODRIGUEZ MALDONADO

Figura 6.3. Selección del tipo de cuenta.

7/47

Cuestionario sobre experiencia del usuario (figura 6.4.).

Welcome to GitHub
You'll find endless opportunities to learn, code, and create,

☒ Completed Set up a personal account
 ☒ Step 2: Choose your plan
 ☐ Step 3: Tailor your experience

How would you describe your level of programming experience?

☐ Very experienced
 ☐ Somewhat experienced
 ☐ Totally new to programming

What do you plan to use GitHub for? (check all that apply)

☐ Research
 ☐ School projects
 ☐ Development
☐ Design
 ☐ Project Management
 ☐ Other (please specify)

Which is closest to how you would describe yourself?

☐ I'm a professional
 ☐ I'm a student
 ☐ I'm a hobbyist
☐ Other (please specify)

What are you interested in?

e.g. tutorials, android, ruby, web-development, machine-learning, open-source

[skip this step](#)

Figura 6.4. Cuestionario sobre la experiencia del usuario.

Repositorio

Para crear un repositorio, en GitHub se siguen los pasos:

1

En la esquina superior derecha, junto al avatar del usuario, se pulsa en un botón con un “+” para crear un nuevo repositorio (figura 6.5.).

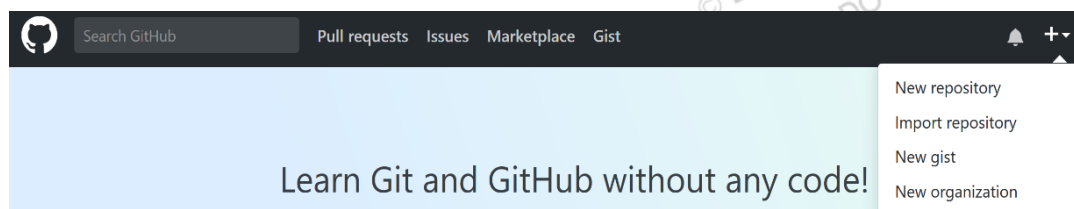


Figura 6.5. Creación de un nuevo repositorio.

2

A continuación (Figura 6.6.), se da un nombre al nuevo repositorio, se indica su privacidad, se escribe una corta descripción acerca de él y se selecciona inicializar el repositorio con un README (es un archivo que sirve para añadir información sobre el repositorio creado).

Create a new repository

A repository contains all the files for your project, including the revision history.

Owner

Repository name

/

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **special-happiness**.

Description (optional)

☒  **Public**

Anyone can see this repository. You choose who can commit.

☐  **Private**

You choose who can see and commit to this repository.

☐ **Initialize this repository with a README**

This will let you immediately clone the repository to your computer. Skip this step if you're importing an existing repository.

Add .gitignore: **None** ▼

Add a license: **None** ▼



Create repository

Figura 6.6. Alta del nuevo repositorio.

3

Como resultado se crea el repositorio, en el cual ya se puede trabajar (Figura 6.7.).

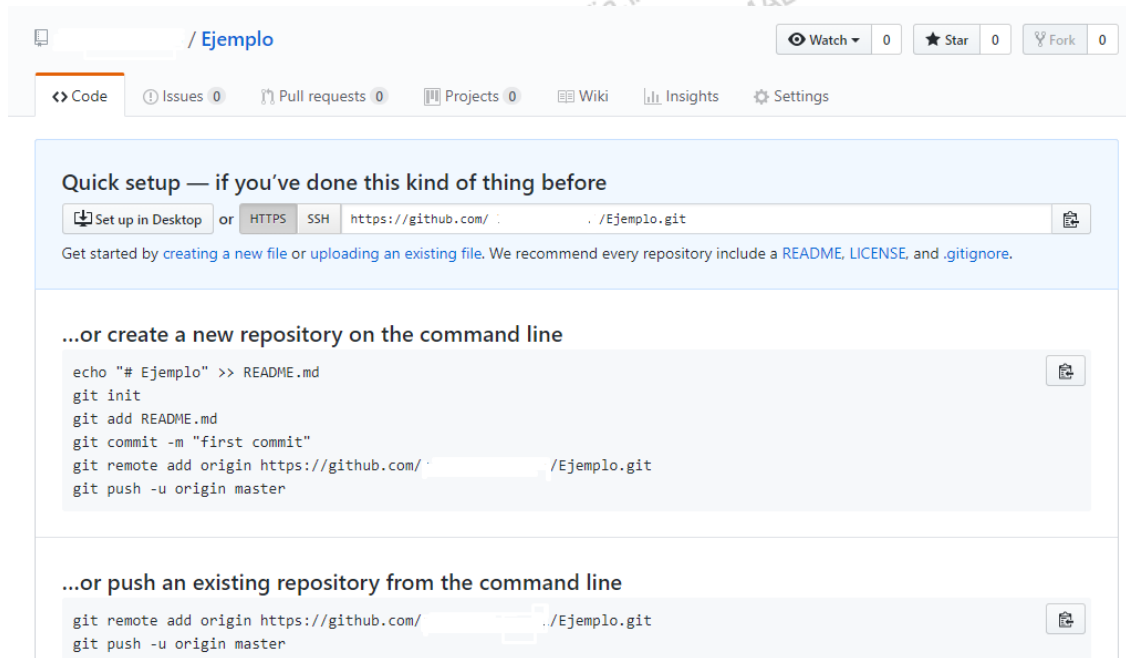


Figura 6.7. Repositorio creado.

Rama

Un concepto básico en GitHub es el de rama. Las ramas permiten tener diferentes versiones de un repositorio. Cada rama representa una versión del mismo.

Por defecto, hay una rama denominada "Master" que se considera definitiva. El resto de ramas se usan para experimentar o realizar actualizaciones antes de modificar la rama "Master".

Cuando se crea una rama se está haciendo una copia de la rama "Master" en el estado actual. Para crear una rama, se siguen los siguientes pasos:

1

Ir al repositorio en el que se va a crear la rama.

2

Se pulsa en el desplegable de la parte superior que dice “branch:master” y, en el formulario que aparece, se introduce el nombre de la rama (Figura 6.8.).

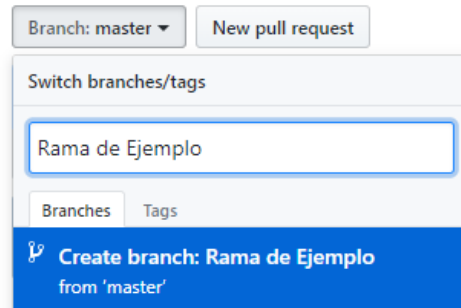


Figura 6.8. Creación de una rama.

3

Se pulsa “Enter” para crear la rama (Figura 6.9.).

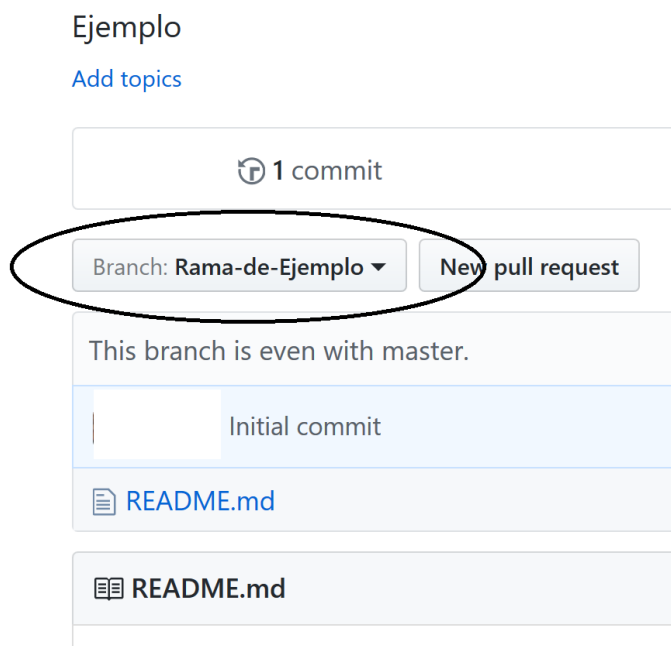


Figura 6.9. Rama creada.

commit

Sobre una rama, se pueden hacer cambios. Cada cambio realizado recibe el nombre en GitHub de **commit**. Cada commit tiene asociado un mensaje que indica que se ha realizado un cambio.

Para hacer un commit, se siguen los pasos:

1

Se pulsa sobre el archivo “README.md” que aparece en la parte inferior de la página asociada a la rama (Figura 6.10.).

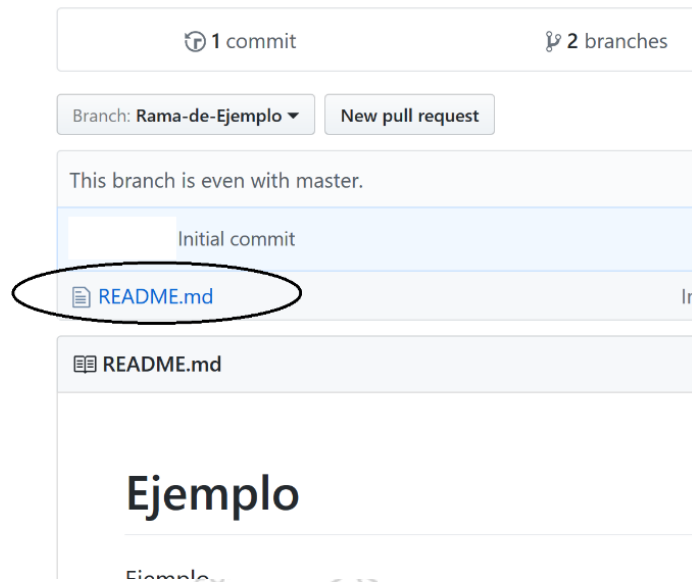


Figura 6.10. Se pulsa sobre el archivo “Readme.md”.

2

A continuación, se pulsa sobre el icono del lápiz, que aparece en la parte superior del archivo “Readme.md”, para poder editarlo (Figura 6.11.).

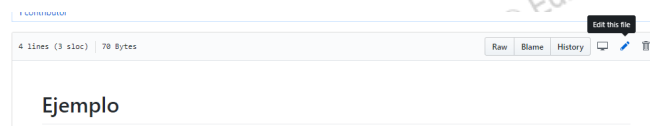


Figura 6.11. Edición del archivo “Readme.md”.

3

En el editor, se describe el cambio que se va a realizar sobre la rama (Figura 6.12.).



Figura 6.12. Se añade contenido al archivo "Readme.md".

4

En el mensaje asociado al commit, se explica el cambio realizado y se pulsa sobre el botón "Commit" (Figura 6.13.). También se puede configurar si el commit afecta a la rama o se prefiere crear una nueva rama específica para el cambio realizado.

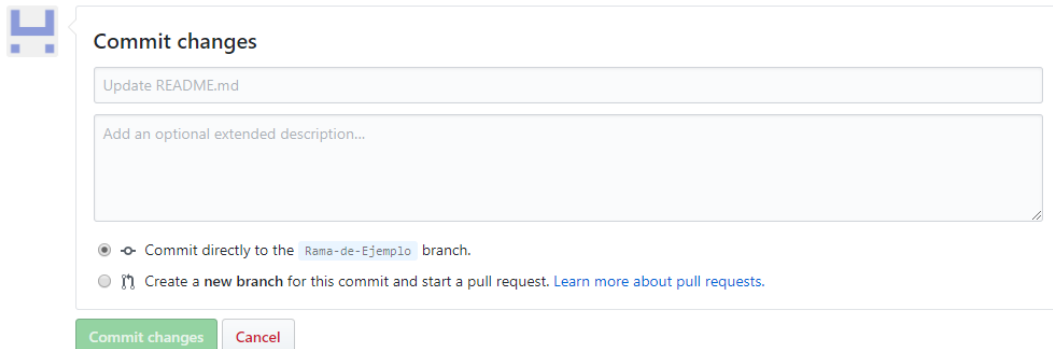


Figura 6.13. Mensaje del commit.

5

En la rama se refleja el cambio producido (Figura 6.14.).

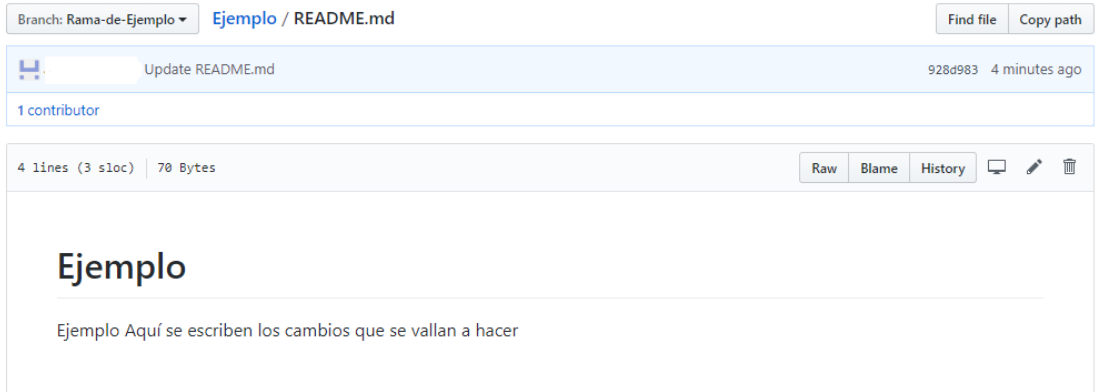


Figura 6.14. Resultado del commit.

Pull

Otra operación básica en GitHub son los Pull. Una petición Pull consiste en solicitar que los cambios que se han realizado en una rama sirvan para actualizar la rama "Master". Cuando se realiza la petición, se mostrarán los cambios de contenidos que existen entre ambas ramas en color rojo y verde.

Para realizar un Pull, se procede de la siguiente manera:

1

Se pulsa sobre el enlace denominado "Pull Request", que se encuentra en la página asociada al proyecto, y entonces se redirige a la página asociada (Figura 6.15.).

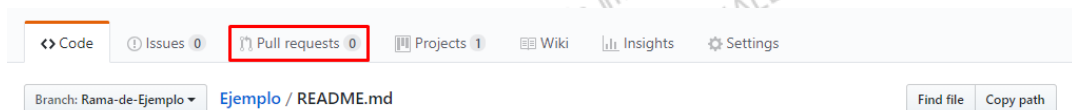


Figura 6.15. Enlace de "Pull Request".

2

En la página asociada a “Pull Request”, se pulsa sobre el botón verde “New Pull Request” (Figura 6.16.).

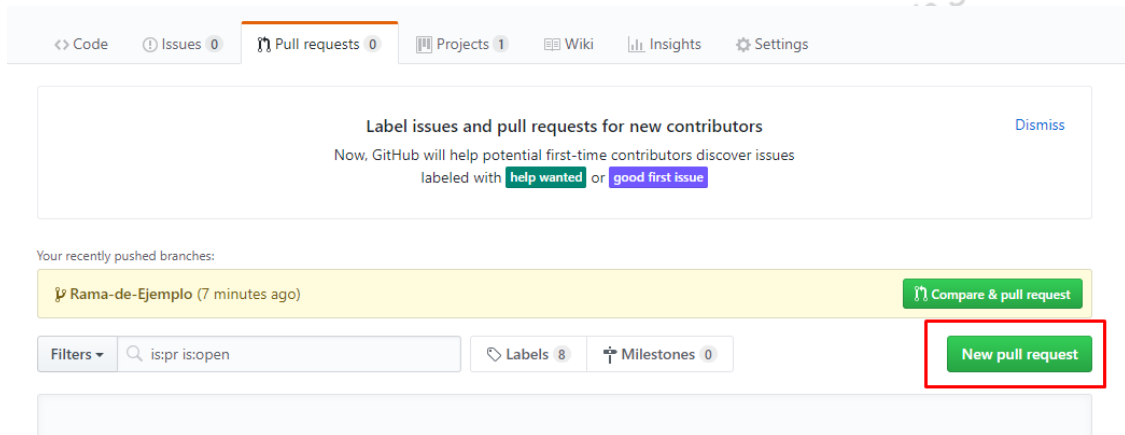


Figura 6.16. Página de “Pull Request”.

3

Se selecciona la rama que se quiere comparar con la rama original (Figura 6.17.).

Comparing changes

Choose two branches to see what's changed or to start a new pull request. If you need to, you can also [compare across forks](#).

✓ Able to merge. These branches can be automatically merged.

Figura 6.17. Selección de la rama que se quiere comparar.

4

La comparación se realiza de manera automática (Figura 6.18.).

Comparing changes

Choose two branches to see what's changed or to start a new pull request. If you need to, you can also [compare across forks](#).

base: master ← compare: Rama-de-Ejemplo ✓ Able to merge. These branches can be automatically merged.

Create pull request Discuss and review the changes in this comparison with others.

4 commits 2 files changed 0 commit comments 1 contributor

Commits on Mar 07, 2019

Delete	Acerca de	Verified	6b858ba
Create	README.md	Verified	2787643
Update	README.md	Verified	6233e9e
Update	README.md	Verified	928d983

Showing 2 changed files with 3 additions and 1 deletion.

Unified Split

Figura 6.18. Comparación realizada.

5

Verificadas las diferencias, se pulsa sobre el botón verde “Create Pull Request” (Figura 6.19.).

base: master ← compare: Rama-de-Ejemplo

Create pull request Discuss and review the changes

Figura 6.19. Solicitando “Pull Request”.

6

En la página que aparece, se configura la petición: título, comentarios, descripción... y se pulsa sobre "Create pull request" (Figura 6.20.).

Rama de ejemplo

Write Preview

Test

Attach files by dragging & dropping, selecting them, or pasting from the clipboard.

Styling with Markdown is supported

Create pull request

7

Se genera la petición "Pull Request" (Figura 6.21.).

Rama de ejemplo #1

Edit

Open wants to merge 4 commits into master from Rama-de-Ejemplo

Conversation 0 Commits 4 Checks 0 Files changed 2 +3 -1

commented a minute ago

Owner + ...

Test

added some commits 16 minutes ago

- Delete Acerca de
- Create README.md
- Update README.md
- Update README.md

Verified	6b858ba
Verified	2787643
Verified	6233e9e
Verified	928d983

Reviewers: No reviews

Assignees: No one—assign yourself

Labels: None yet

Projects: None yet

Figura 6.21. Petición generada.

8

En la pantalla que aparece una vez realizada la petición, existe la posibilidad de llevar a cabo la mezcla de la rama con el original. Para ello, se pulsa sobre el botón verde denominado “Merge pull request” (Figura 6.22.).

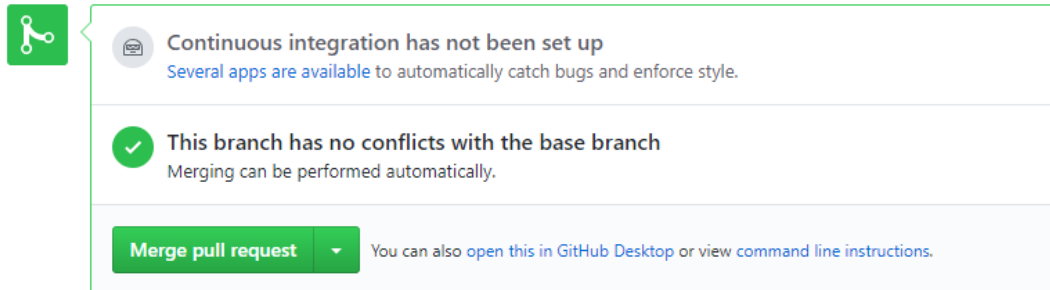


Figura 6.22. Realizar mezcla.

9

Se confirma la mezcla (Figura 6.23.).

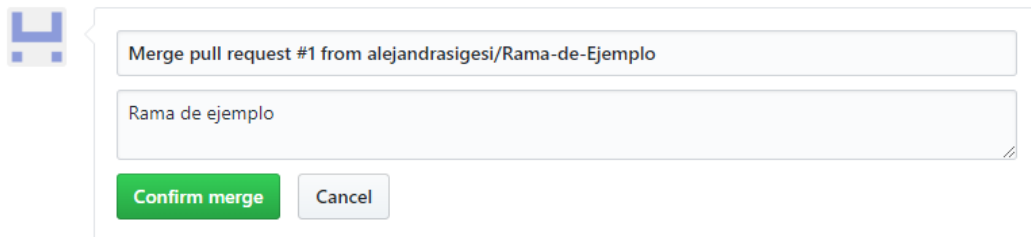


Figura 6.23. Confirmación de la mezcla.

10

Se borra la rama, pues los cambios ya han sido incorporados. Para ello se usa el botón “Delete branch” (Figura 6.24.).

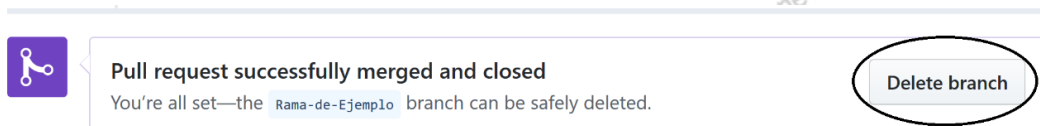


Figura 6.24. Borrado de la rama mezclada.

11

Cuando se borra, se dirige a una página donde aparece el histórico y se puede añadir un comentario para dejar registro del proceso realizado (Figura 6.25.).

Rama de ejemplo #1

Edit

Merged

merged 2 commits into master from Rama-de-Ejemplo 2 minutes ago

Conversation 0

Commits 2

Files changed 1

+2 -0

commented 9 minutes ago

Owner

+

😊

✎

Ejemplo de pull request

Reviewers

⚙️

No reviews—request one

Assignees

⚙️

No one—assign yourself

Labels

⚙️

None yet

Projects

⚙️

None yet

Milestone

⚙️

No milestone

Notifications

🔊 Unsubscribe

📄

added some commits 35 minutes ago

🔗

Cambio de ejemplo

a8efdef

🔗

Update README.md

4645b61

🔗

merged commit 83eedc5 into master 2 minutes ago

Revert

🗑️

deleted the Rama-de-Ejemplo branch just now

Restore branch

Write

Preview

AA

B

i

“

<

>

🔗

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

⋮

Leave a comment

Figura 6.25. Resultados de la mezcla realizada.

En GitHub, se pueden realizar **otras operaciones** tales como:

1

Crear nuevo archivo para añadir al proyecto. Se accede desde la página principal del proyecto (Figura 6.26.).

<> Code

Issues 0

Pull requests 0

Projects 1

Wiki

Insights

Settings

No description, website, or topics provided.

Edit

Manage topics

6 commits

2 branches

0 releases

1 contributor

Branch: master

New pull request

Create new file

Upload files

Find File

Clone or download

Figura 6.26. Añadir un nuevo archivo al proyecto.

2

Al pulsar, se abre un editor donde se puede dar un título al archivo, así como añadir contenido al mismo (Figura 6.27.).

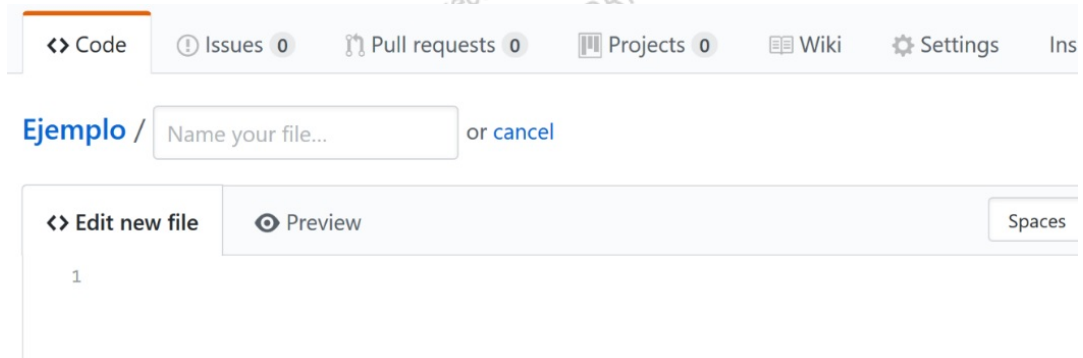


Figura 6.27. Pantalla de edición del nuevo archivo.

3

Subir archivos para añadir al proyecto. Se accede desde la página principal del proyecto (Figura 6.28.).

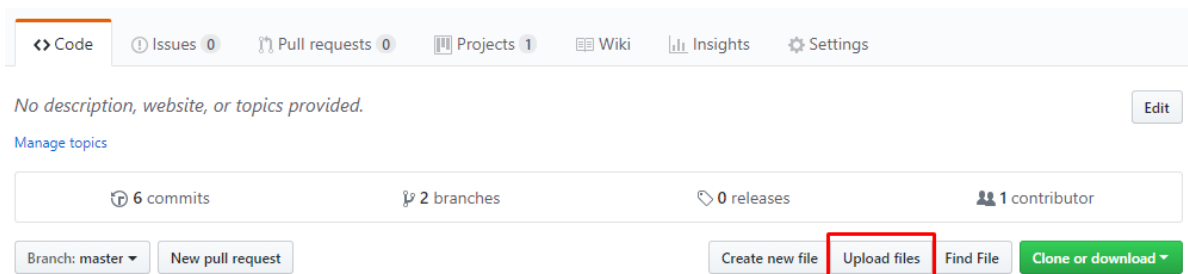


Figura 6.28. Subir un archivo al proyecto.

4

Al pulsar se abre una página donde se pueden añadir los archivos que se quieren subir o seleccionar usando un navegador de archivos (Figura 6.29.).

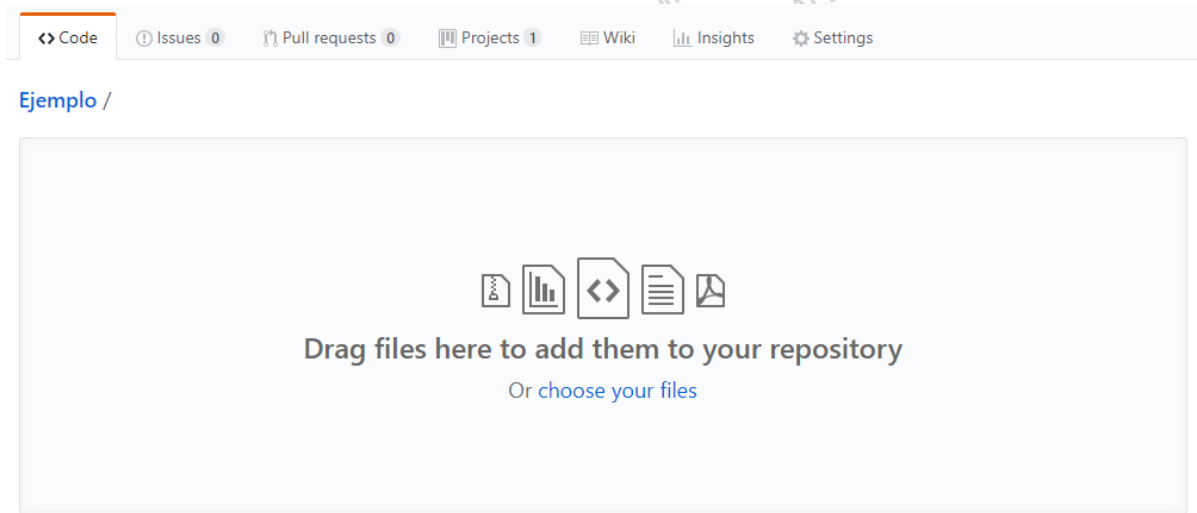


Figura 6.29. Pantalla para seleccionar archivos que se quieren subir.

5

Buscar archivos dentro del proyecto. Se accede desde la página principal del proyecto (Figura 6.30.).

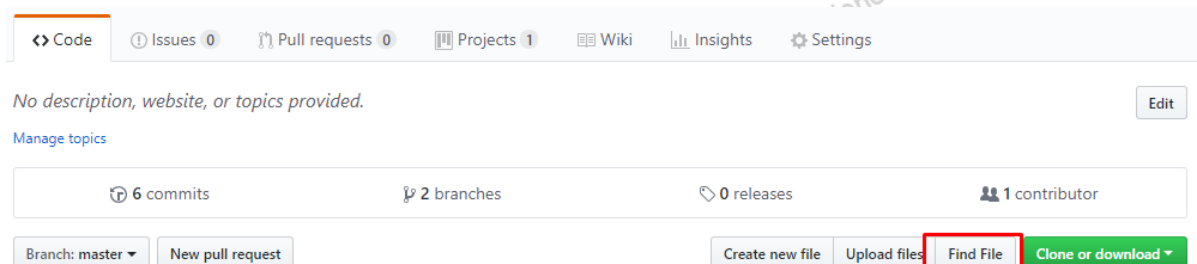


Figura 6.30. Buscar un archivo en el proyecto.

6

Al pulsar, se abre una página donde se pueden buscar archivos que se encuentren dentro del proyecto (Figura 6.31.).

Ejemplo / |

You've activated the *file finder*. Start typing to filter the file list. Use **↑** and **↓** to navigate, **enter** to view files, **esc** to exit.

> README.md

Figura 6.31. Pantalla para buscar archivos.

7

Clonar o bajarse un repositorio. Se accede desde la página principal del proyecto (Figura 6.32.).

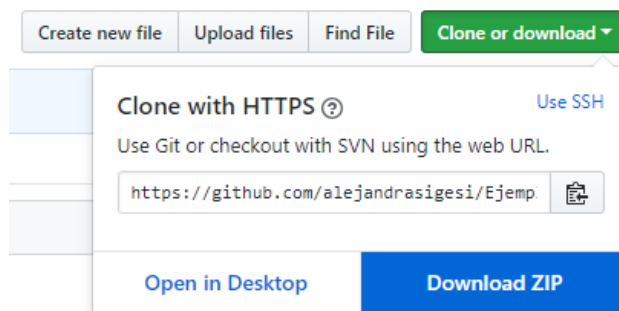


Figura 6.32. Pantalla para clonar o bajarse un repositorio.

Tal como se puede observar en la figura, existen varias formas de **clonar el repositorio**:

1

Copiar un repositorio. Para ello, en primer lugar, hay que buscar el repositorio que se desea copiar y, una vez que se está dentro, se pulsa sobre el botón denominado "Fork" (Figura 6.33.).

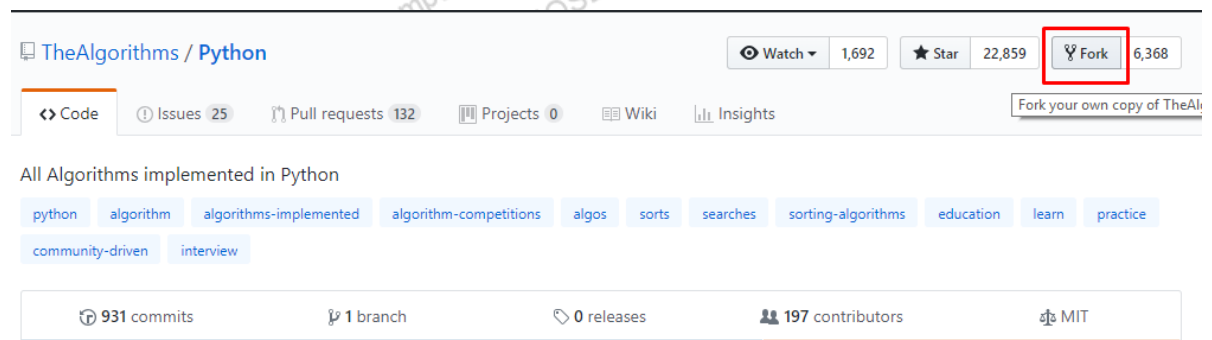


Figura 6.33. Repositorio que se va a copiar.

2

A continuación, se empieza a copiar el repositorio (Figura 6.34.).

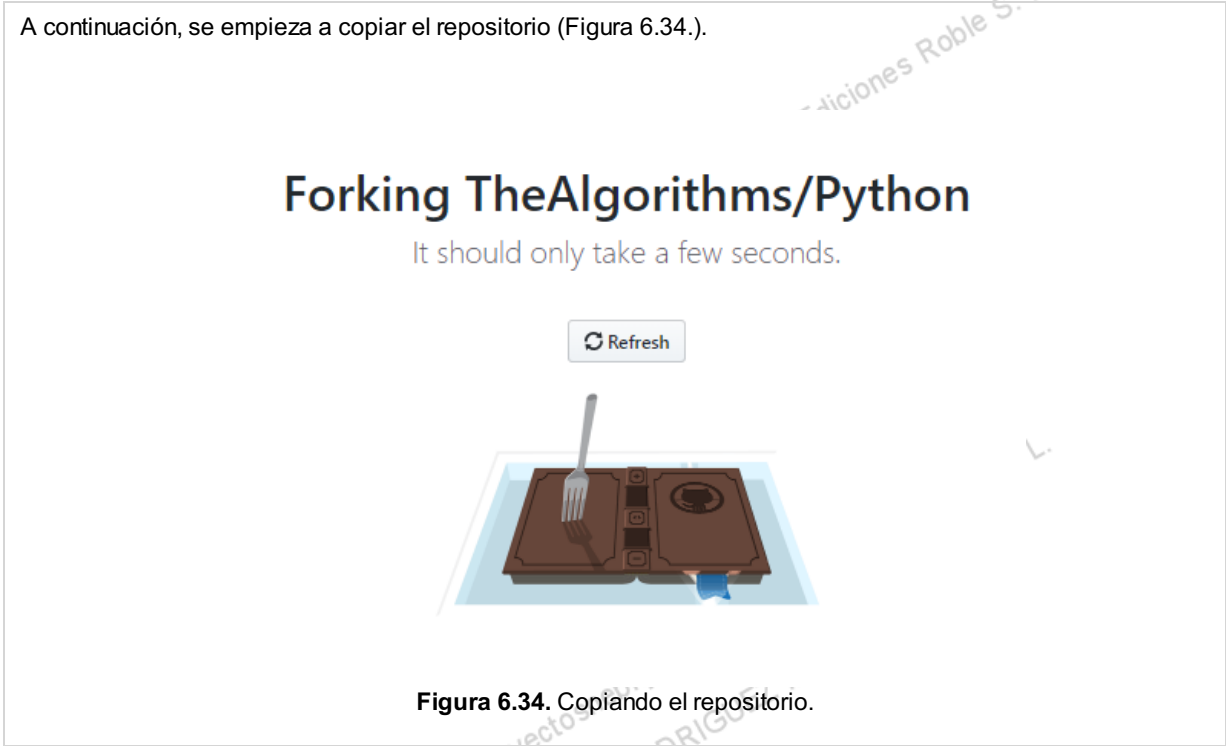


Figura 6.34. Copiando el repositorio.

3

Se obtiene una copia del repositorio en la cuenta del usuario (Figura 6.35.).

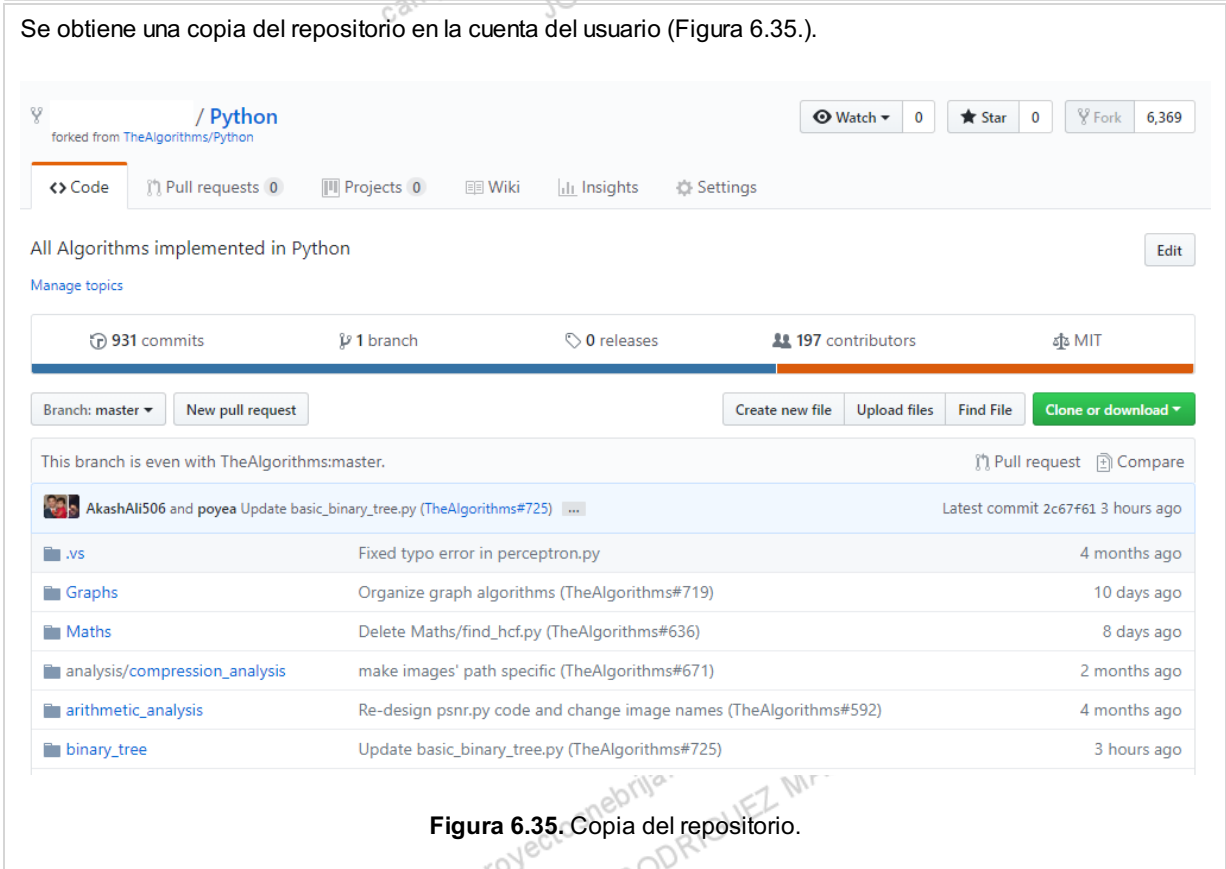


Figura 6.35. Copia del repositorio.

4

Borrar un repositorio. Para ello, se pulsa en el enlace “Settings” (Figura 6.36.).

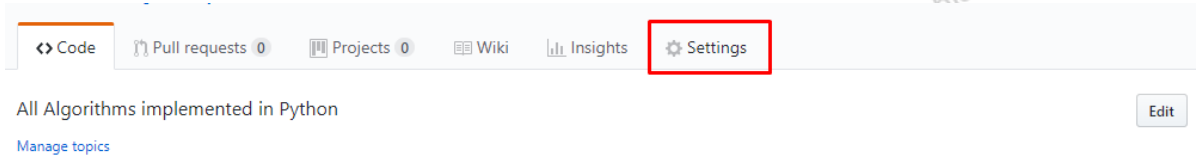


Figura 6.36. Acceso a la sección de configuración del repositorio.

5

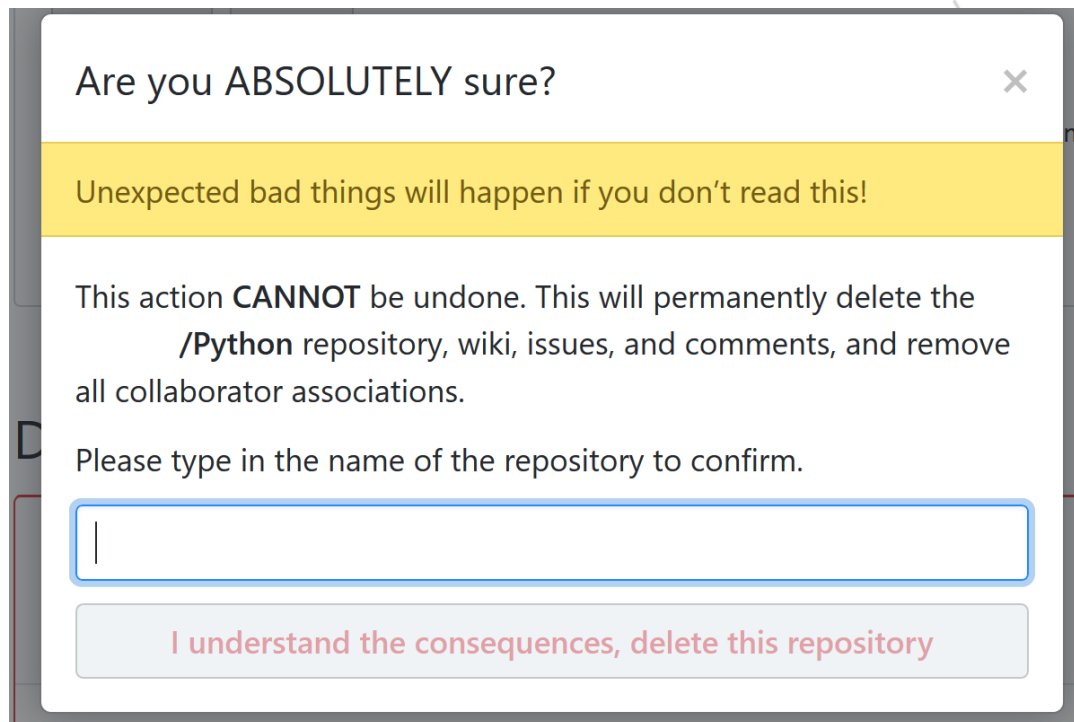
En la página de configuración, se busca la sección de eliminación del repositorio (Figura 6.37.).

Danger Zone

Make this repository private Public forks can't be made private. Please duplicate the repository .	Make private
Transfer ownership Transfer this repository to another user or to an organization where you have the ability to create repositories.	Transfer
Archive this repository Mark this repository as archived and read-only.	Archive this repository
Delete this repository Once you delete a repository, there is no going back. Please be certain.	Delete this repository

Figura 6.37. Eliminación de un repositorio.

Cuando se pulsa para eliminar el repositorio, se pide confirmación (Figura 6.38.).



A confirmation dialog box titled "Are you ABSOLUTELY sure?". It features a yellow warning bar with the text "Unexpected bad things will happen if you don't read this!". Below this, it states: "This action **CANNOT** be undone. This will permanently delete the **/Python** repository, wiki, issues, and comments, and remove all collaborator associations." It then asks the user to "Please type in the name of the repository to confirm." and provides a text input field. At the bottom, there is a button labeled "I understand the consequences, delete this repository".

Figura 6.38. Pantalla de confirmación de eliminación de repositorio.

7

Por último, téngase en cuenta que GitHub se puede gestionar tanto desde la web como desde una herramienta de escritorio como GitHub Desktop (Figura 6.39.).¹

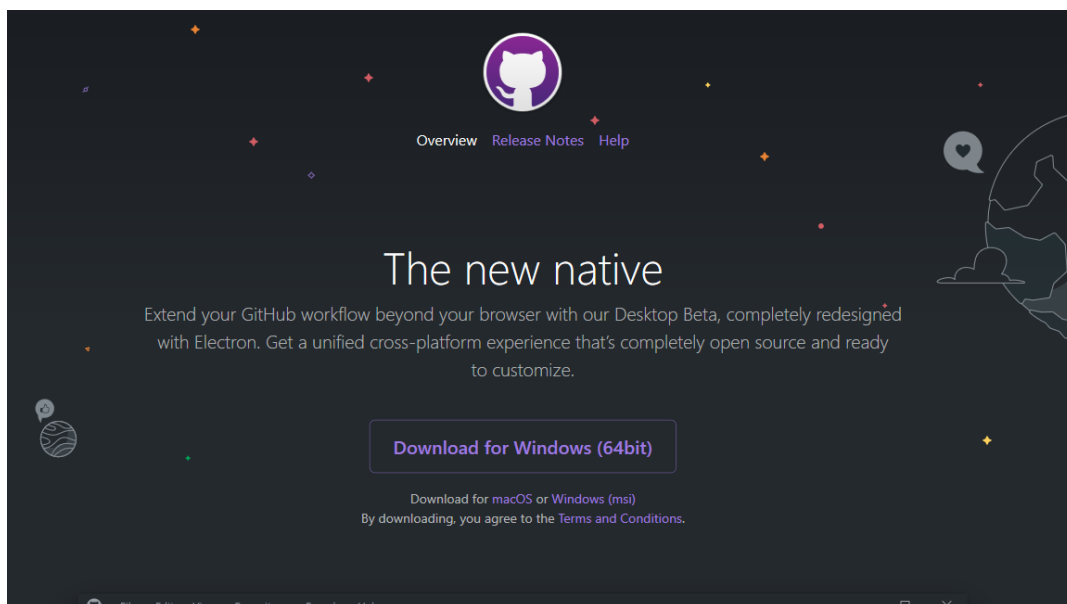


Figura 6.39. Página de GitHub Desktop.

¹ Página web de descarga de GitHub Desktop. [En línea] URL disponible en <https://desktop.github.com/>

8

También es posible gestionar GitHub desde una consola. En la siguiente dirección, se tiene una guía rápida de uso de la consola.²

² Roger Dudler. Git: la guía sencilla. Una guía sencilla para comenzar con git. sin complicaciones. [En línea] URL disponible en <http://rogerdudler.github.io/git-guide/index.es.html>

V. Uso de Google Drive como repositorio digital

Google Drive es una aplicación online de Google que ofrece a los usuarios que disponen de cuenta un servicio de repositorio y edición de documentos de diferentes tipos tales como: documentos, hojas de cálculo, presentaciones y formularios (Figura 6.40.).

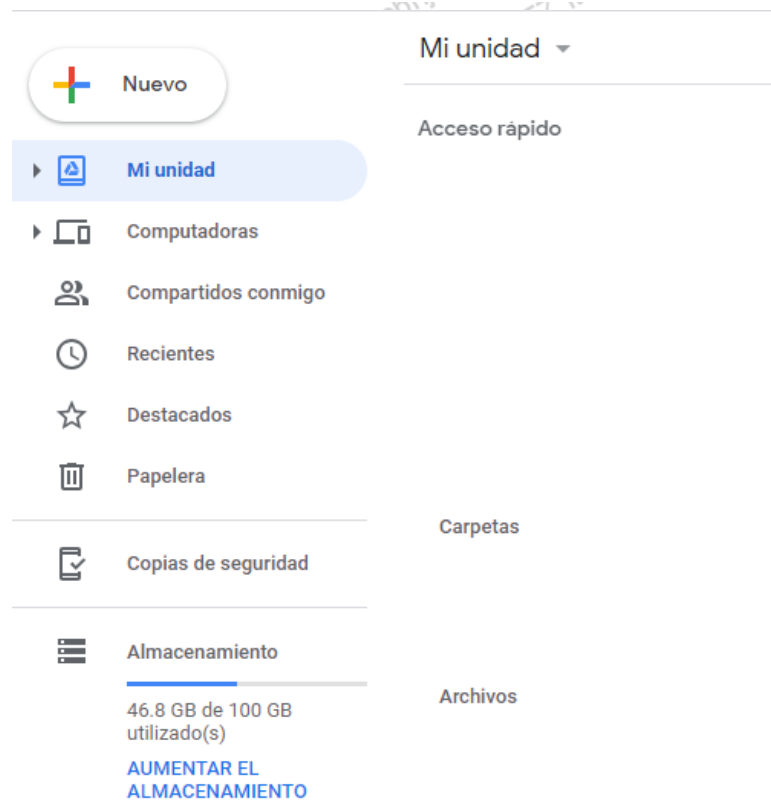


Figura 6.40. Interface principal de Google Drive.

Las **principales acciones** que se pueden realizar son:

Subir, crear, ver, compartir o editar archivos

En Google Drive se gestionan los siguientes tipos de archivos: documentos e imágenes, audio o vídeo. Antes de subir un archivo, se puede crear una carpeta donde guardar el archivo que se quiere subir (Figura 6.41.).

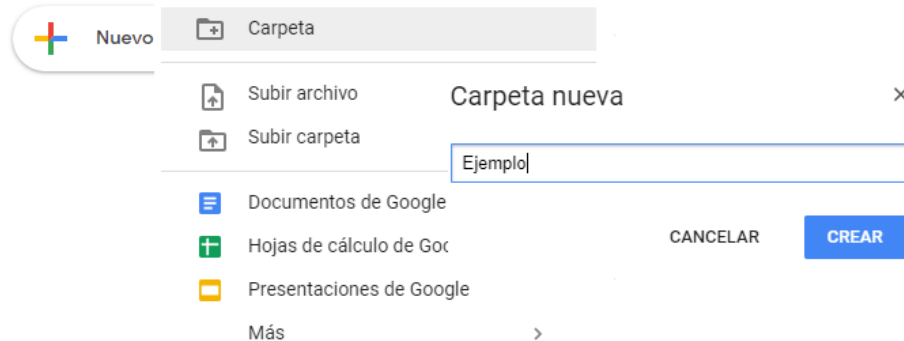


Figura 6.41. Crear una nueva carpeta.

A continuación, para subir el archivo, basta con pulsar sobre “Subir Archivos...” y aparece un navegador de archivos que permite seleccionar el archivo que se va a subir (Figura 6.42.).

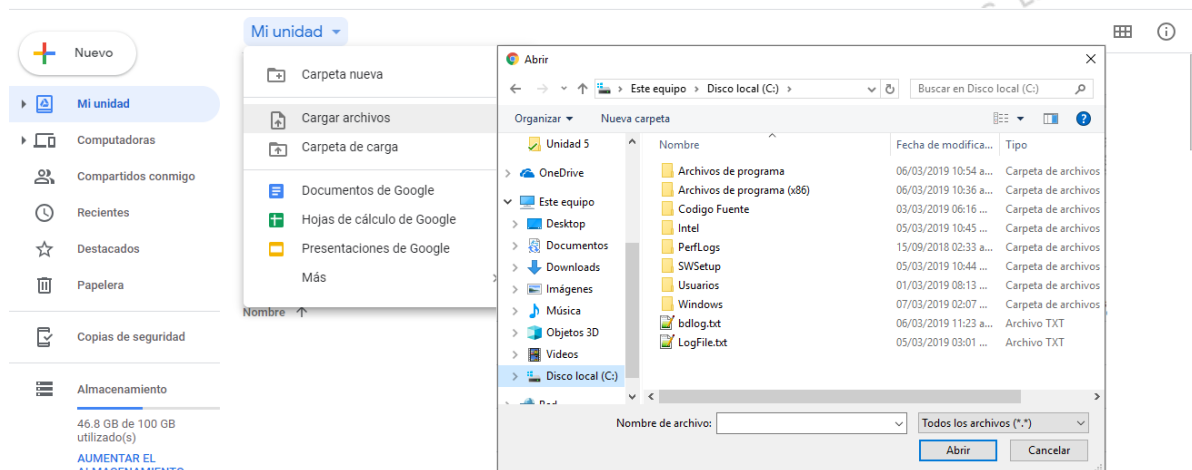


Figura 6.42. Subir un archivo.

Algunas **características** son:

1

Cuando se sube un archivo con el mismo nombre que otro que ya existe, se sube como una revisión del original. También es posible mantener ambos archivos, para lo cual, cuando se hace con el mismo nombre, hay que pulsar sobre “Mantener como archivo independiente”.

2

Además de seleccionar un archivo, también se puede arrastrar directamente a la carpeta a la que se quiere subir.

3

Es posible subir archivos como documentos de Microsoft Word, para lo cual hay que cambiar la configuración para convertirlos (Figura 6.43.).

The screenshot shows the 'Configuración' (Settings) page in Google Drive. On the left, there's a sidebar with 'General' selected, and options for 'Notificaciones' and 'Administrar aplicaciones'. The main area is divided into sections: 'Almacenamiento' (Storage) showing 46.8 GB of 100 GB used, with links to 'Aumentar el almacenamiento' and 'Ver elementos que ocupan espacio de almacenamiento'; 'Convertir archivos subidos' (Convert uploaded files) with an unchecked checkbox and a description; 'Idioma' (Language) with a link to 'Cambiar configuración de idioma'; 'Sin conexión' (Offline) with a checked checkbox and a description; and 'Densidad' (Density) set to 'Cómoda' (Comfortable).

Figura 6.43. Conversión de documentos.

Desde Google Drive se pueden editar, descargar y convertir **archivos de Microsoft® Office** en “Documentos, Hojas de Cálculo y Presentaciones de Google”. Para modificar un archivo de Office, se puede:

Editor

Editar con el modo de compatibilidad con Office (OCM). Este modo permite abrir y editar archivos de Office en Drive, en las aplicaciones y en las pantallas de inicio de “Documentos, Hojas de Cálculo y Presentaciones, y en Gmail”. Solo se puede usar el modo OCM con un navegador Chrome y solo con un conjunto de tipos de documentos:

1

Documentos: .doc (posteriores a Microsoft® Office 95) y .docx.

2

Hojas de cálculo: .xls (posteriores a Microsoft® Office 95), .xlsx, .xlt, .xlsm, .xltm y .xlam.

3

Presentaciones: .ppt (posteriores a Microsoft® Office 95) y .pptx

Conversor

Convertir el archivo a "Documentos, Hojas de Cálculo o Presentaciones de Google". Los **tipos de archivos** que se pueden convertir son:

1

Documentos: .doc (posteriores a Microsoft® Office 95), .docx, .docm, .dot, .dotx, .dotm, .html, texto sin formato (.txt), .rtf y .odt.

2

Hojas de cálculo: .xls (posteriores a Microsoft® Office 95), .xlsx, .xlsm, .xlt, .xltx, .xltm, .ods, .csv, .tsv, .txt y .tab.

3

Presentaciones: .ppt (posteriores a Microsoft® Office 95), .pptx, .pptm, .pps, .ppsx, .ppsm, .pot, .potx, .potm y .odp.

4

Dibujos: .wmf y .emf.

5

OCR: .jpg, .gif, .png y .pdf.

Cuando se realiza la conversión, existen algunas funciones que **no** se admiten:

1

Se puede obtener una vista previa de los archivos protegidos con contraseña en Google Drive, pero no se pueden convertir al formato de "Documentos, Hojas de Cálculo o Presentaciones de Google".

2

Macros.

3

Los gráficos y los vídeos insertados en archivos de Word y de PowerPoint se convertirán en imágenes.

4

Hojas de cálculo enlazadas en archivos de Excel.

5

Las imágenes SmartArt se convertirán en dibujos de Google.

Guardado

Después de editar un archivo de “Documentos, Hojas de Cálculo o Presentaciones de Google”, se puede guardar y exportar como un archivo de Office para compartirlo con otros usuarios. Para ello se abre el archivo, y se pulsa sobre “Archivo” à “Descargar como” y se elige el formato de archivo adecuado (Figura 6.44.).

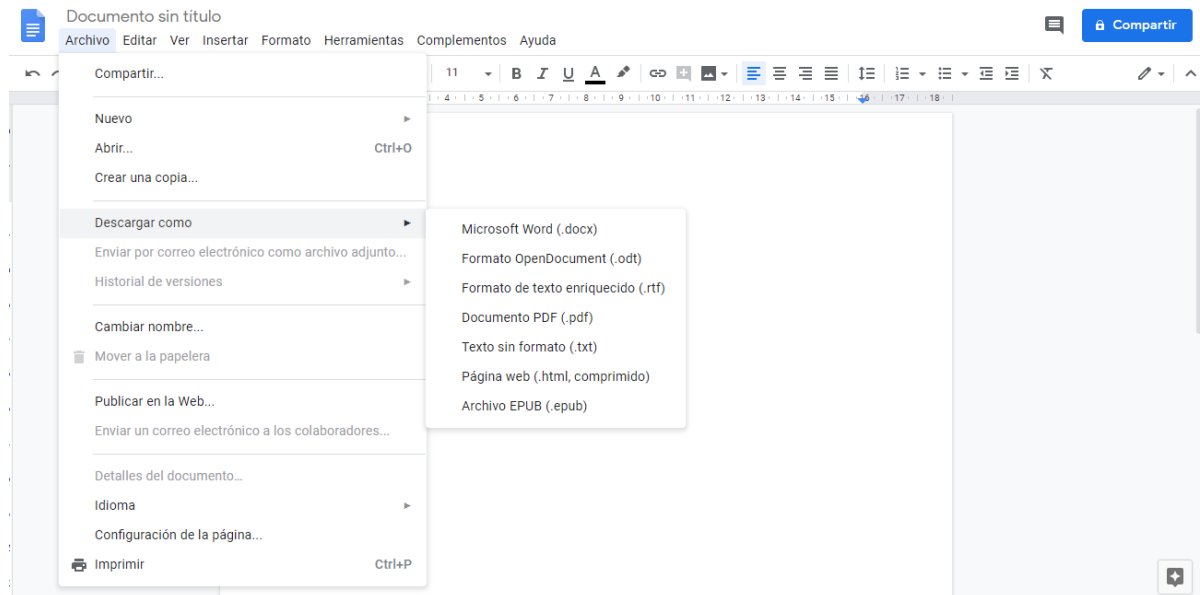


Figura 6.44. Guardar en un formato office.

Los tipos de archivos de Office que se pueden volver a guardar en un formato de Office son:

1
Documentos: .docx.
2
Hojas de cálculo: .xlsx.
3
Presentaciones: .pptx.

Organización de archivos

Compartir u organizar archivos. Se pueden compartir archivos o carpetas para que otras personas puedan verlos, comentarlos o editarlos. Aquellos con los que se comparte contenido verán en todo momento la versión más reciente de los archivos. Si se comparten documentos, hojas de cálculo, presentaciones o formularios de Google, se puede controlar si el usuario en cuestión puede editar, comentar o solo ver el archivo. Para ello se siguen los pasos:

- 1. Elegir el contenido que se quiere compartir.**
- 2. Elegir con quién se quiere compartir. Hay dos posibilidades:**

Ciertos usuarios

Para ello, se debe seleccionar el archivo con el botón derecho del ratón la opción de “compartir” (Figura 6.45.)

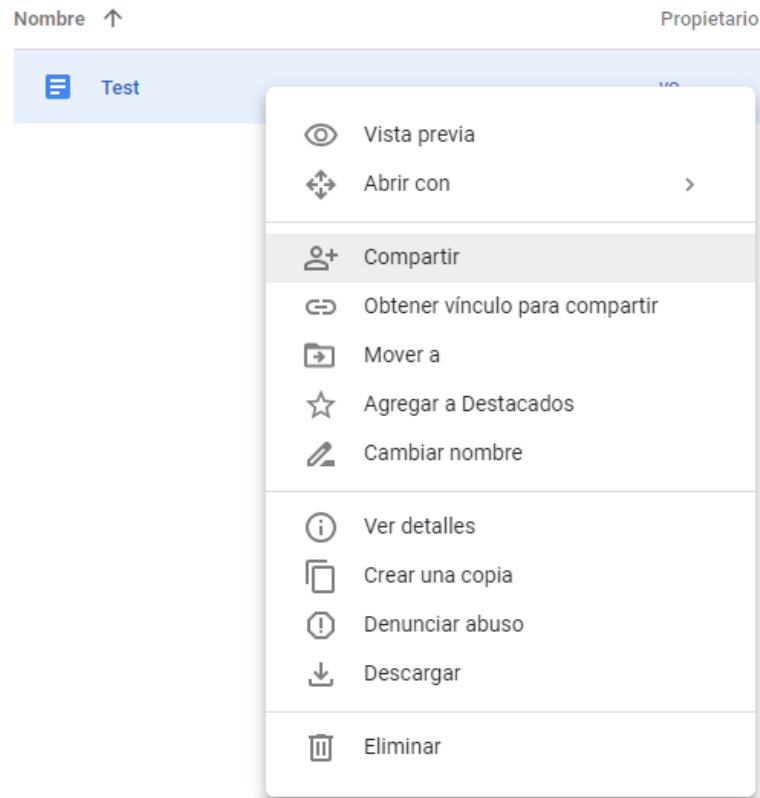


Figura 6.45. Selección de la opción “Compartir”.

Aparece una ventana donde se indican las personas con las que se quiere compartir, introduciendo sus correos electrónicos (Figura 6.46.).

Figura 6.46. Compartir con otras personas.

Para indicar cómo se comparte, se pulsa sobre el desplegable que aparece a la derecha (Figura 6.47.).

Figura 6.47. Seleccionar el modo de compartición.

También se puede pulsar sobre el enlace “Avanzado” que muestra un formulario con más información sobre las opciones de compartición (Figura 6.48.).

Figura 6.48. Formulario de compartición avanzada.

Cuando se ha configurado con quién se va a compartir, se pulsa sobre “Ok” o “Listo”, dependiendo de la página en la que se esté.

Cualquier usuario con enlace

Cualquier usuario que reciba un enlace al archivo. De este modo, no hay que añadir las direcciones de correo electrónico de las personas con las que se comparte. Para acceder a esta opción, se siguen los mismos pasos que antes, es decir, seleccionar el archivo y, con el botón derecho del ratón, se pulsa sobre “compartir” (Figura 6.49).

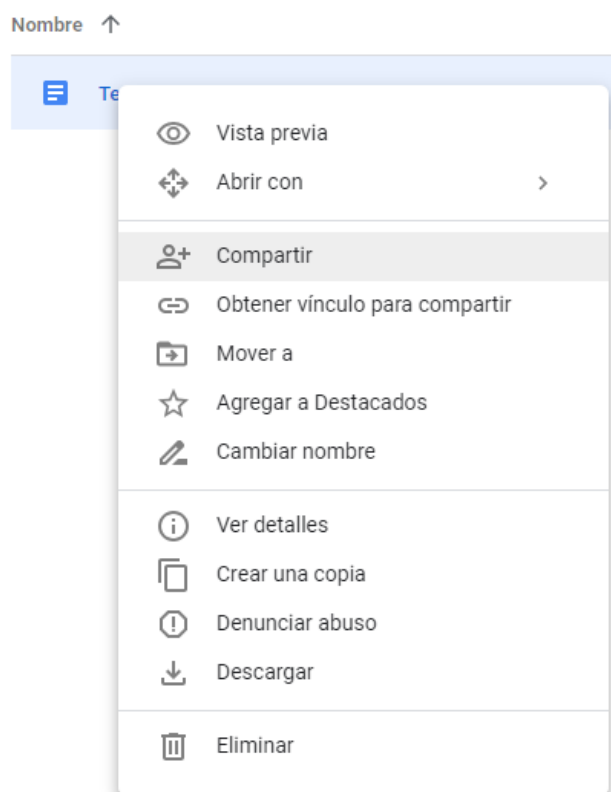


Figura 6.49. Selección de la opción de “Compartir”.

En la ventana que aparece, se pulsa sobre el enlace “Obtener enlace para compartir” (Figura 6.50.).

Obtener vínculo para compartir

Figura 6.50. Opciones de enlace para compartir.

Aparece una ventana donde se muestra el enlace para poder compartir el documento y configurar cómo se comparte (Figura 6.51.).

Figura 6.51. Ventana de compartición de enlace.

A continuación, se copia y se pega el enlace en un correo electrónico o en otro lugar para compartir el archivo.

Al compartir un enlace a un archivo, se puede **controlar en qué medida se quiere compartir**. Las opciones disponibles dependerán de si se utiliza una cuenta de Google, de trabajo o centro educativo, o una cuenta personal de Gmail.

Activado: público en la web.

Cualquier persona puede encontrar el archivo en Google y acceder a él sin necesidad de iniciar sesión con su cuenta de Google.

Activado: cualquier usuario que tenga el enlace.

Cualquier usuario que tenga acceso al enlace podrá acceder a tu archivo sin tener que iniciar sesión en su cuenta de Google.

Activado: tu dominio.

Si utilizas una cuenta de Google de tu trabajo o centro educativo, cualquier persona que inicie sesión en otra cuenta de tu trabajo o centro educativo podrá buscar el archivo y acceder a él.

Activado: cualquier usuario de tu dominio que tenga el enlace.

Si utilizas una cuenta de Google de tu trabajo o centro educativo, cualquier persona que inicie sesión en otra cuenta de tu trabajo o centro educativo podrá acceder al archivo si tiene el enlace.

Desactivado: determinados usuarios.

Solo las personas con las que compartas el archivo podrán acceder a él.

Asimismo, se puede configurar **cómo se quiere utilizar**:

1

Puede ver: el usuario puede ver el archivo, pero no puede editarlo ni compartirlo con nadie.

2

Puede comentar: el usuario puede realizar comentarios y sugerencias, pero no puede editarlo ni compartirlo con nadie.

3

Puede editar: el usuario puede realizar cambios, aceptar o rechazar sugerencias, y compartir el archivo con otras personas.

4

Compartir un archivo de forma pública. Para activar esta opción, se debe realizar desde “Compartir con otros” cuando se pulsa sobre “Obtener enlace para compartir” (Figura 6.52.).

Compartir con otros Obtener enlace para compartir

Compartir mediante enlace: activado [Más información](#)

Cualquier usuario de Culturela... que reciba el enlace... Copiar enlace

<https://drive.google.com/a/culture-lab.es/file/d/0B3bKwVw6eiMSYkIEVVNxMVlibzQ/>

Personas

Introduce nombres o correos...

Listo Avanzado

Figura 6.52. Ventana de compartición de enlace.

En esta ventana, se pulsa, junto a "Cualquier usuario que reciba el enlace", sobre la flecha hacia abajo y se selecciona en "Activado: público en la web". Así, cualquier usuario de Internet podrá abrir el archivo buscándolo o si dispone del enlace. Los usuarios que accedan al archivo que no hayan iniciado sesión en una cuenta de Google, aparecerán como usuarios anónimos con figuras de animales.

Existen algunas limitaciones cuando se comparten archivos:

1

Pueden editar o comentar un archivo, como máximo, 50 personas al mismo tiempo.

2

Pueden ver un archivo más de 50 personas, pero esos usuarios no serán visibles. Si necesitan ver el archivo 50 personas o más, puedes publicarlo para crear otro enlace.

3

Se puede compartir un archivo con 200 personas o grupos, como máximo. Si se necesita compartir el archivo con más personas, se puede añadir a un grupo de Google y, a continuación, compartirlo con el grupo.

4

Si se comparte una carpeta con muchas personas, puede que transcurra cierto tiempo hasta que todas puedan verla.

5

Si se quiere utilizar una hoja de cálculo para recoger información.

Propiedad de archivos

De forma predeterminada, el creador de un archivo que crea en Google Drive o que se sube a dicho servicio es su propietario. Se puede transferir la propiedad de los archivos y carpetas de Google a otra persona que disponga de una cuenta de Google.

Solo se puede transferir la propiedad de los archivos y las carpetas de Google. Si se convierte a otra persona en propietaria de una carpeta, se seguirá siendo el propietario de los archivos que esta contenga.

1

Documentos de Google.

2

Hojas de cálculo de Google.

3

Presentaciones de Google.

4

Formularios de Google.

5

Dibujos de Google.

6

Google My Maps.

7

Carpetas.

Obsérvese que cuando se convierte a otra persona en propietaria de un archivo no se podrá:

1

Transferir la propiedad del archivo, ni siquiera volver a asignársela a uno mismo.

2

Eliminar el archivo definitivamente de Google Drive.

Para cambiar la propiedad de un archivo se selecciona el mismo y con el botón derecho se “Compartir” (Figura 6.53.).

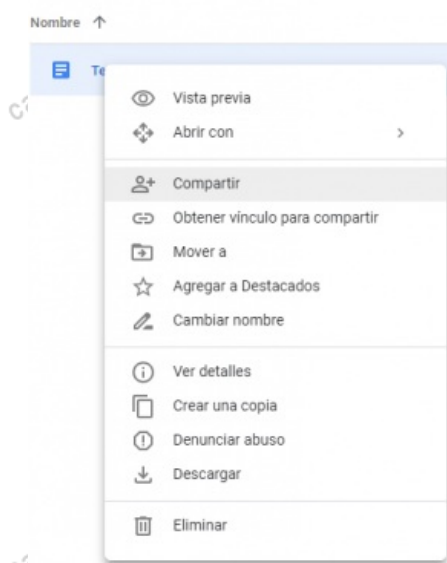


Figura 6.53. Selección de la opción “Compartir”.

A continuación, se pulsa sobre la opción “Avanzada” y a la derecha del nombre de la persona, se hace clic en la flecha hacia abajo y se selecciona “Es propietario”.

Compartir carpetas

Se pueden compartir carpetas. Para compartir una carpeta, se debe seleccionar entre dos posibles opciones:

1

Ciertos usuarios.

2

Cualquier persona que reciba el enlace.

La ventana de configuración es la misma que en el caso de los archivos (Figura 6.54.).

Compartir con otros usuarios

Obtener vínculo para compartir

Personas

Listo

Configuración avanzada

Figura 6.54. Ventana para compartir carpetas.

Cuando se comparte una carpeta, se actualizará la configuración para compartir los archivos que contiene. Según la configuración que se haya establecido, las personas con las que se comparta tendrán o no acceso a sus archivos:

1

“Puede organizar, añadir y editar”: los usuarios pueden abrir, editar, eliminar o mover los archivos de la carpeta, así como añadir más archivos a esta.

2

“Solo puede ver”: los usuarios pueden ver la carpeta y abrir todos sus archivos.

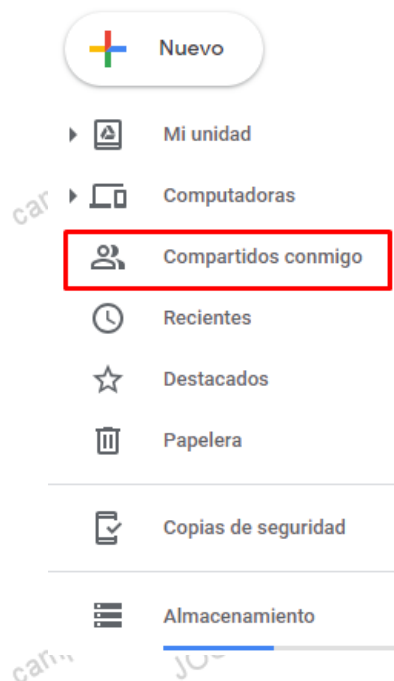
Una vez que se haya compartido la carpeta, se podrá cambiar cómo se compartan sus archivos.



Obsérvese que cuando se haya eliminado un archivo de una carpeta compartida, solo el propietario podrá acceder a él.

Compartir conmigo

Para buscar los archivos compartidos con una persona, se debe pulsar sobre el enlace “Compartido conmigo” (Figura 6.55.).

**Figura 6.55.** Enlace “compartido conmigo”.

En “Compartido conmigo” se muestran:

Los archivos compartidos contigo.

Las carpetas compartidas contigo.

Los archivos compartidos mediante enlace que has abierto.

La lista se ordena de forma descendente, empezando por el último archivo que se ha compartido contigo, e incluye la siguiente información:

La fecha en la que se compartió el archivo.

El propietario del archivo.

El tipo de documento.

VI. Resumen



¿Por qué usar GIT?



En esta unidad, se ha presentado el concepto de repositorio como una aplicación que permite almacenar diferentes recursos digitales. Concretamente, se han descrito dos tipos de repositorios. Uno específico de informática, GitHub, que permite almacenar toda la información que se genera y compartirla con otros usuarios para facilitar el trabajo colaborativo entre los diferentes miembros de un proyecto. Además, permite copiar repositorios completos siempre que estos sean públicos.

El otro repositorio que se ha presentado es generalista: Google Drive. Se trata de un repositorio al que se puede subir los tipos de documentos más usuales, tales como documentos de texto, vídeos, presentaciones, imágenes y hojas de cálculo. Además de posibilitar el almacenamiento, ofrece servicios de compartición de los archivos y carpetas subidos, facilitando el trabajo colaborativo entre las personas que lo comparten.

VII. Caso práctico

Se pide

En este ejercicio, se van a poner en práctica algunas de las funciones que ofrece GitHub:

- Buscar un repositorio en GitHub cuyas palabras de búsqueda sean “Big Data”, “Jupyter Notebook”.
- Crear una copia del repositorio elegido en la cuenta propia.
- Añadir un archivo de texto nuevo e introducir el mensaje “Ejemplo de archivo”.

Solución

Usando el buscador de GitHub se introducen la palabra clave “Big Data” (Figura 6.56.).

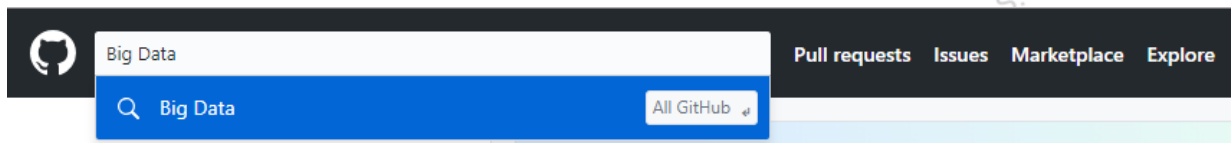


Figura 6.56. Búsqueda de Big Data.

En los resultados obtenidos, se filtra por “Jupyter Notebook” (Figura 6.57.).

Languages	
Java	4,068
Python	3,689
Jupyter Notebook	2,609
Scala	1,141
JavaScript	1,137
HTML	1,045
R	853
SAS	688
Shell	422
C++	309

Figura 6.57. Lista de resultados.

En los resultados obtenidos, se selecciona uno de los repositorios (Figura 6.58.).

Repositories 2K

Code 155K+

Commits 5M+

Issues 3K

Marketplace 0

Topics 29

Wikis 51K

Users 445

Languages

- Java 4,068
- Python 3,689
- Jupyter Notebook X
- Scala 1,141
- JavaScript 1,137
- HTML 1,045
- R 853
- SAS 688
- Shell 422
- C++ 309

2,608 repository results

Sort: Best match

TheEconomist/big-mac-data Jupyter Notebook ★ 592
Data and methodology for the Big Mac index
MIT license Updated on 22 Jan

phelps-sg/python-bigdata Jupyter Notebook ★ 75
Data science and Big Data with Python
Updated on 12 Sep 2018

yoavfreund/UCSD_BigData_2016 Jupyter Notebook ★ 36
Updated on 1 Sep 2016

words-sdsc/coursera Jupyter Notebook ★ 76
Data sets and scripts for Coursera Big Data Specialization.
coursera
Updated on 13 Oct 2017

jadianes/spark-py-notebooks Jupyter Notebook ★ 985

Figura 6.58. Lista de resultados filtrados.

Una vez dentro del repositorio seleccionado, se pulsa sobre Fork para crear la copia (Figura 6.59.).

CSSIP-AIR / Big-Data-Workbooks

Watch 18 Star 17 Fork 62

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Wiki Insights

Fork your own copy of CSSIP-AIR/Big-Data-Workbooks

No description, website, or topics provided.

234 commits 6 branches 0 releases 10 contributors

Branch: master New pull request

Create new file Upload files Find File Clone or download

Commit	Message	Time
jsm296 testing merge conflicts	Latest commit 78d8f88 on 28 Apr 2017	
.idea	Update the ipython notebooks and readme file for Chap 2	3 years ago
02. Database Basics	testing merge conflicts	2 years ago
03. Visualization	Updating Viz lesson folder	3 years ago
04. Social Media and APIs	added json.dumps() and more detailed "answer" for part B, usable as g...	4 years ago
05. Text Analysis	tested python 2, a few small changes.	2 years ago
06. Networks	added standard README and requirements.txt to Machine Learning, and f...	3 years ago
07. Machine Learning	tested python 2, a few small changes.	2 years ago
08. Data Linkage	tested python 2, a few small changes.	2 years ago

Figura 6.59. Crear copia.

En la Figura 6.60. se muestra el proceso de copia.

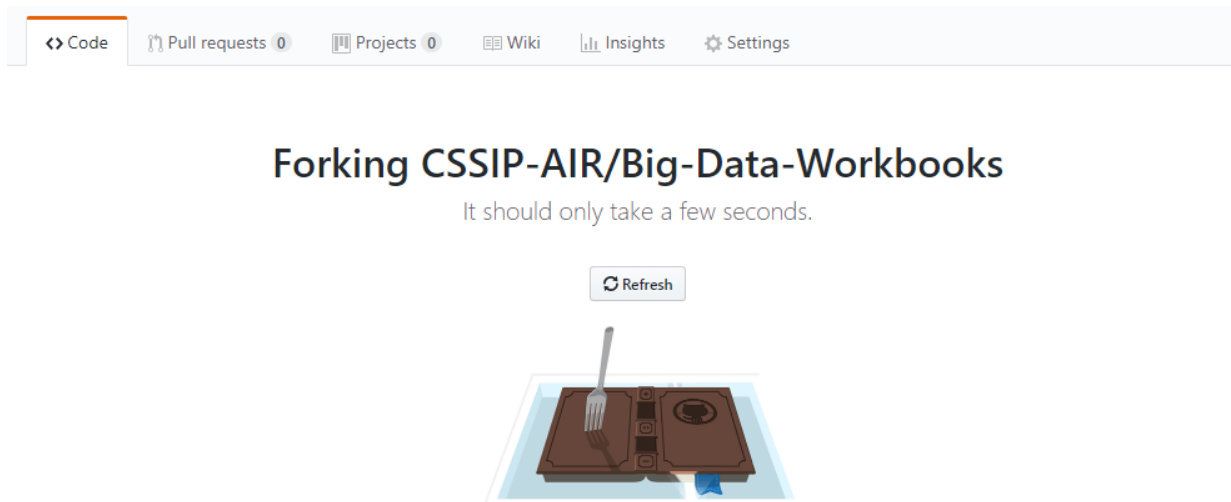


Figura 6.60. Creando copia..

Se crea la copia en el usuario (Figura 6.61.).

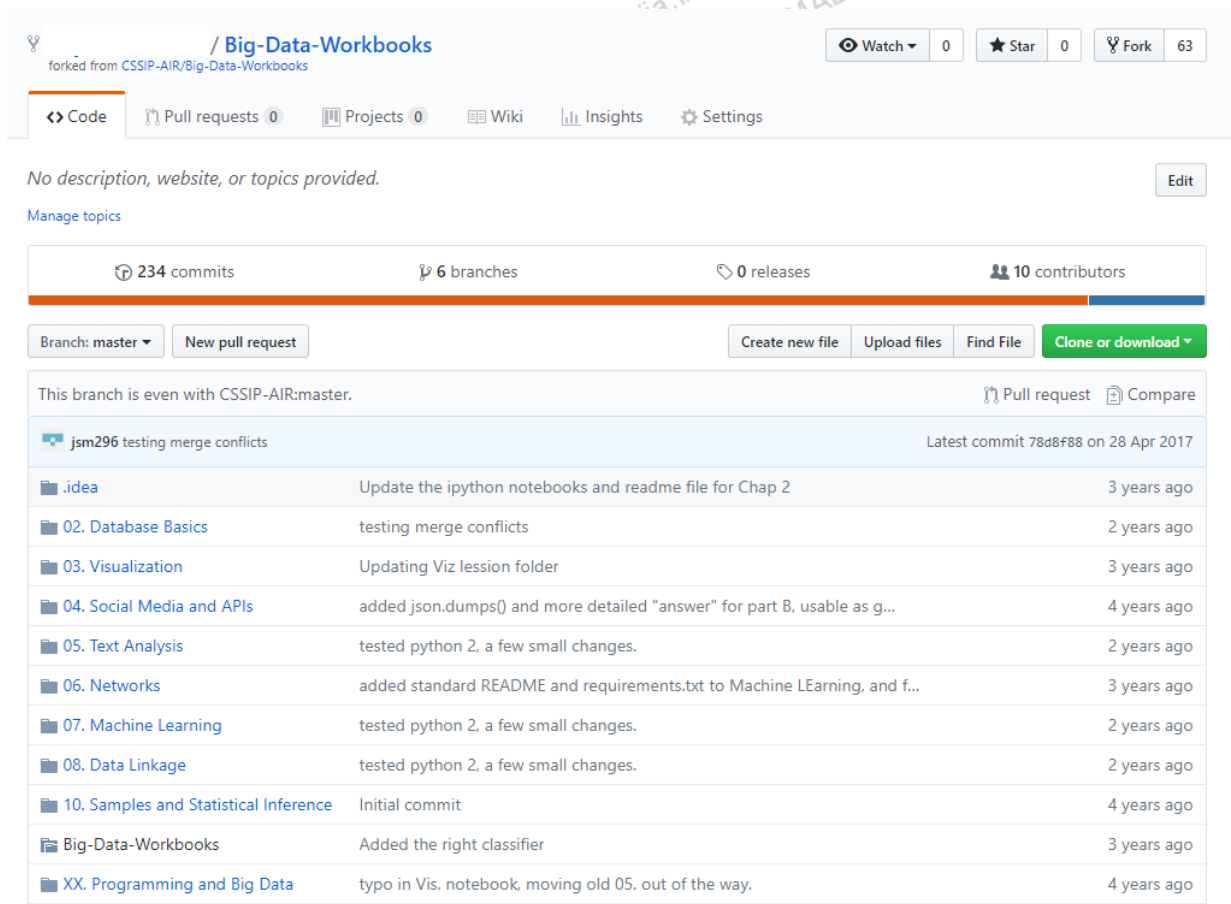


Figura 6.61. Copia creada.

Por último, para crear un archivo, se pulsa sobre “Create new file” (Figura 6.62.).

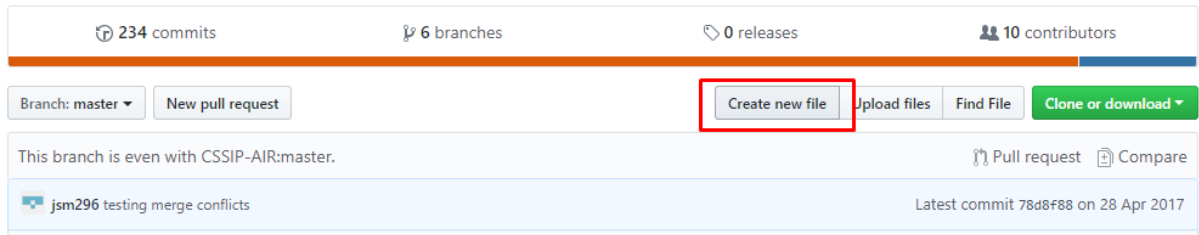


Figura 6.62. Crear un nuevo archivo.

Se añade el título y el contenido, y se pulsa sobre “Commit new file” (Figura 6.63.).

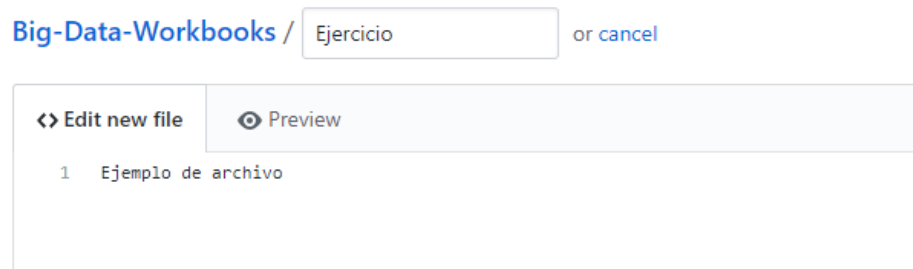


Figura 6.63. Añadir el contenido.

Recursos

Bibliografía

- **Building Tools with GitHub: Customize Your Workflow :**

Dawson, Chris y Straub, Ben. Building Tools with GitHub: Customize Your Workflow. Ed. O'Reilly; 2016.

- **Documentación oficial de Ayuda de Google Drive. :**

Documentación oficial de Ayuda de Google Drive. [En línea] URL disponible en <https://support.google.com/drive/?hl=es#topic=14940>

- **Google Drive and Docs in 30 Minutes :**

Lamont, Ian. Google Drive and Docs in 30 Minutes. In 30 Minutes Guides; 2015. 2.ª ed.

- **Guías oficiales de uso de GitHub :**

Guías oficiales de uso de GitHub. [En línea] URL disponible en <https://guides.github.com/>

Glosario.

- **Commit:** es una notificación de la realización de algún cambio en un proyecto.
- **Compartición:** es una acción que permite compartir un archivo alojado en Google Drive con otras personas que tienen cuenta en Google Drive. Las opciones de compartición, entre otras, son poder leer, editar o comentar.
- **Fork:** es una operación que ofrece GitHub para copiar un repositorio público en una cuenta.
- **GitHub:** es un repositorio de proyectos informáticos que ofrece servicios de almacenamiento y compartición. Asimismo, ofrece un sistema de versiones.
- **GitHub Desktop:** es una herramienta de escritorio que permite gestionar un repositorio de GitHub desde el propio ordenador.
- **Google Drive:** es una aplicación gratuita de Google que ofrece servicios de almacenamiento, compartición y edición de diversos tipos de documentos: imágenes, videos, presentaciones, hojas de cálculo... Para poder utilizarlo es necesario tener cuenta en Google.
- **Propietario:** en el contexto de Google Drive, se trata de la persona que sube o crea un archivo. Se puede transferir la propiedad de un archivo o carpeta a otra persona que tenga cuenta en Google.
- **Pull:** es una operación que facilita la fusión de varias ramas de un proyecto. Se realiza una comparación de las diferencias entre las ramas y el sistema indica si es conveniente realizar dicha fusión.
- **Rama:** es una versión de un repositorio de GitHub en un momento dado. Existe una rama denominada "Master" que es la rama oficial. Además, existen ramas alternativas que sirven para realizar actualizaciones o experimentos.

- **Repositorio digital:** es una aplicación que permite almacenar recursos digitales y que ofrece servicios de búsqueda y recuperación, edición, añadir o eliminar recursos del o al repositorio.
- **Wiki:** es un sitio web en el cual los usuarios pueden colaborar compartiendo contenidos directamente desde el navegador web.