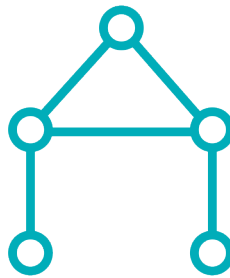


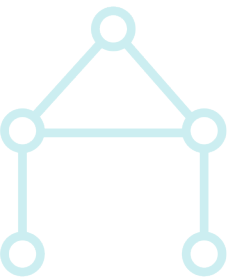
REPOSITORIOS GIT

Club de Robótica de Ciudad Real



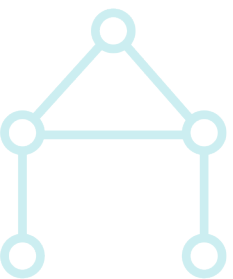
Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L

Antonio Gómez García



Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L

Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional

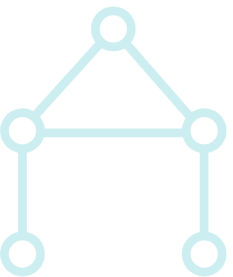


Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

¿Qué es un repositorio?

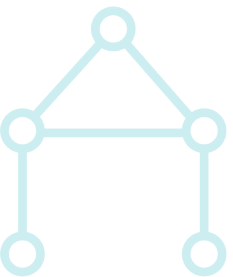
Un repositorio es un espacio donde se almacena y mantiene información ([ver Wikipedia](#))



Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L

¿Y qué es GIT?

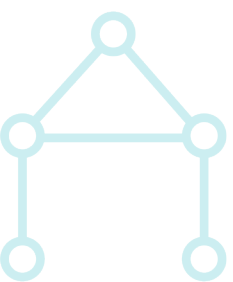
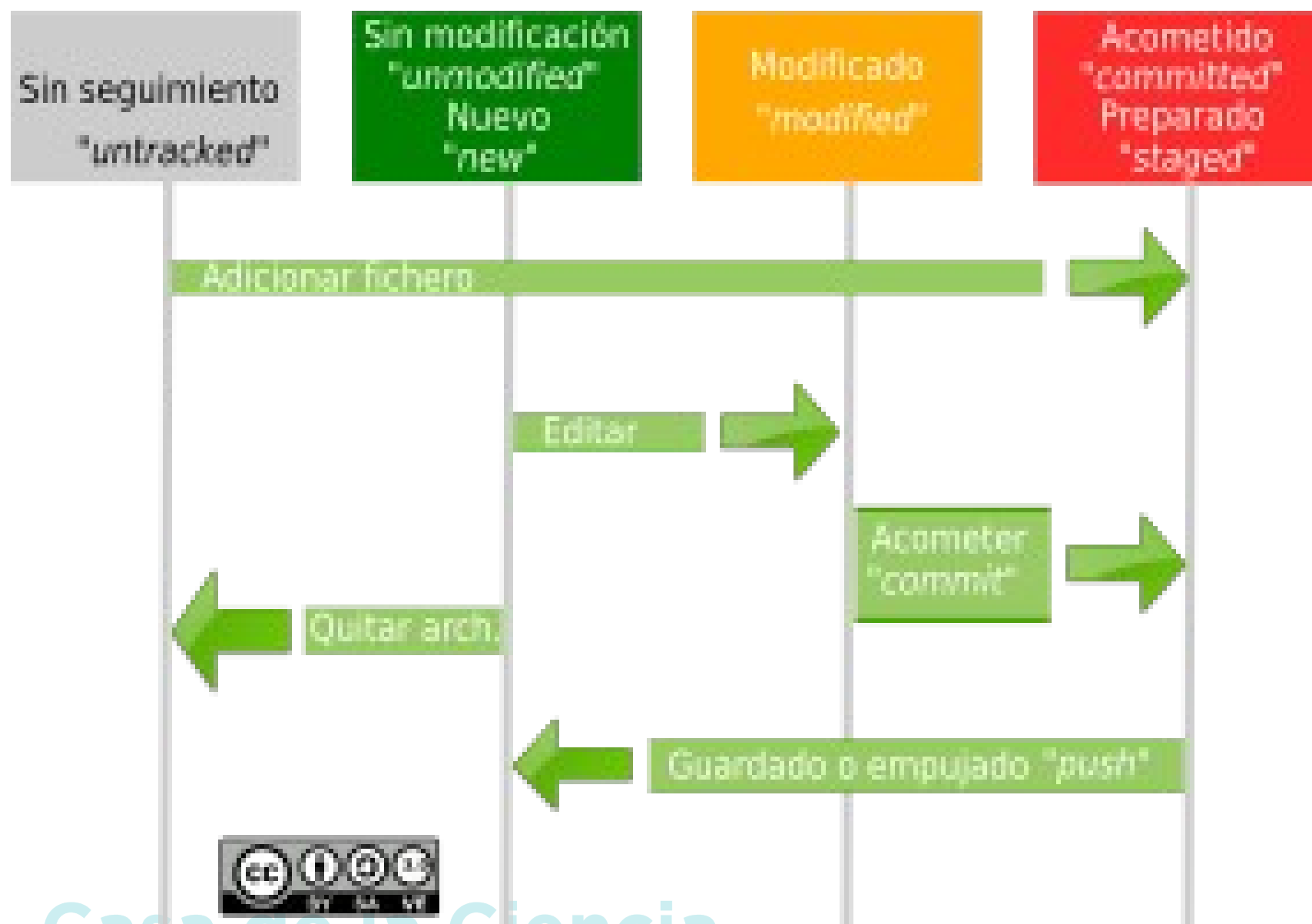
GIT es un software de control de versiones ideado por Linus Torvalds (sí, ese) que permite el trabajo colaborativo entre varias personas al tiempo que lleva un registro de los cambios que se van efectuando en cada archivo.



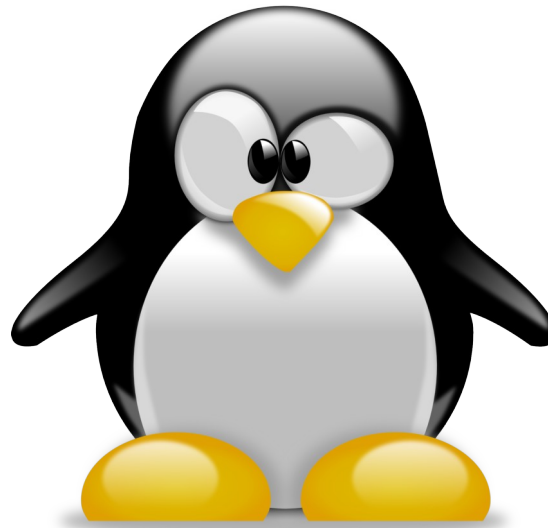
Casa de la Ciencia
CIUDAD REAL



Ciclo de vida de los archivos mediante Git

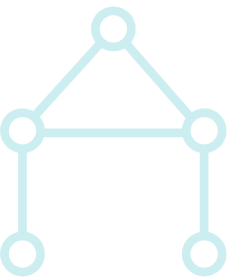


No tiene sentido de momento. Lo sabemos.



Casa de la Ciencia

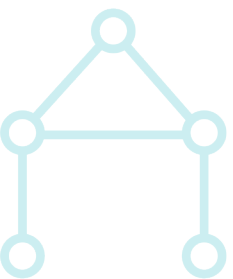
CIUDAD REAL



Filosofía de trabajo Git

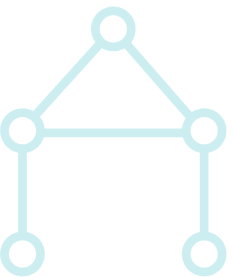
A grandes rasgos, cuando estamos trabajando en un proyecto, lo mantenemos en dos líneas: *Local* y *Remoto*.

Cuando estamos seguros (y no antes) de que los cambios que hemos hecho en la carpeta local son correctos, subimos los archivos modificados al repositorio remoto.



Filosofía de trabajo Git

En nuestro proyecto hay una carpeta oculta (*.git*) donde se almacena nuestro repositorio local y otros archivos de configuración. También se va llevando un registro de todos los cambios que se hacen en cada archivo (y quiero decir TODOS).

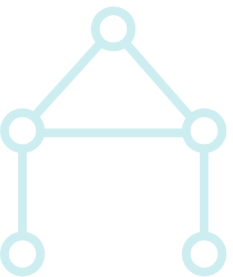


¿Qué necesitamos para empezar?

Necesitamos instalar el cliente Git en nuestro ordenador:

<https://git-scm.com/download/win>

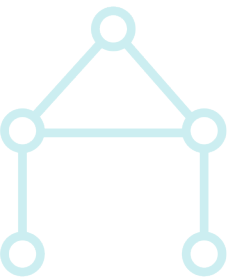
Crearemos una carpeta donde trabajaremos en local (eso queda a vuestra elección)



¿Qué necesitamos para empezar?

Por último, necesitamos crearnos una cuenta en GitHub:

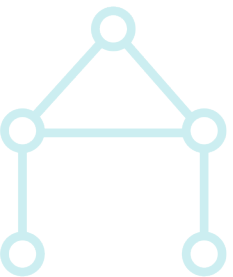
<https://github.com>



Casa de la Ciencia
CIUDAD REAL

¿Qué necesitamos para empezar?

Esta cuenta nos permitirá crear repositorios en la nube, de modo que nos proporcionará en cada caso la carpeta remota



Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L

¿Qué necesitamos para empezar?

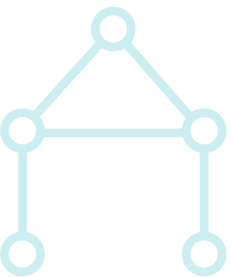
Podemos utilizar muchas otras herramientas para trabajar en remoto. Otros servicios, o incluso crear nuestro propio repositorio en un servidor propio (¡Raspberry Pi, allá voy!)



GitHub

Casa de la Ciencia

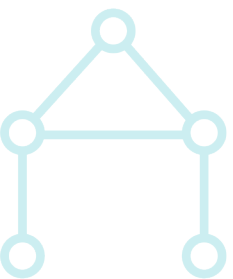
CIUDAD REAL



Primeros pasos

Aunque también hay una versión gráfica, trabajaremos desde la consola: abrir el símbolo del sistema (tecla Windows → CMD).

Tecleamos `git --version` (dos guiones). Si está correctamente instalado, obtendremos la versión del programa.



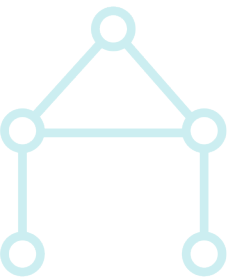
Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

Primeros pasos

Si quisiéramos empezar por crear nuestro repositorio en local, podríamos hacerlo así (podemos usar la consola o en el explorador de archivos utilizar el menú emergente *Git Bash Here*):

```
git init nombreCarpeta
```



Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L

MINGW64:/d/Descargas/aprenderGit

Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/Descargas/aprenderGit (master)

\$ git --version

git version 2.22.0.windows.1

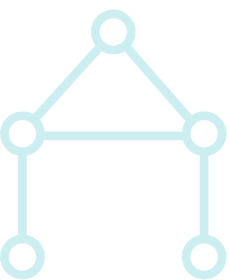
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/Descargas/aprenderGit (master)

\$ git init

Initialized empty Git repository in D:/Descargas/aprenderGit/.git/

Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/Descargas/aprenderGit (master)

\$

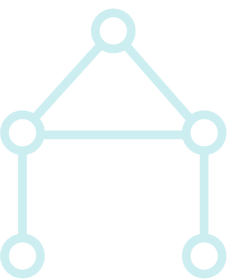


Casa de la Ciencia

C I U D A D R E A L

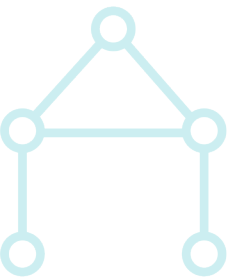
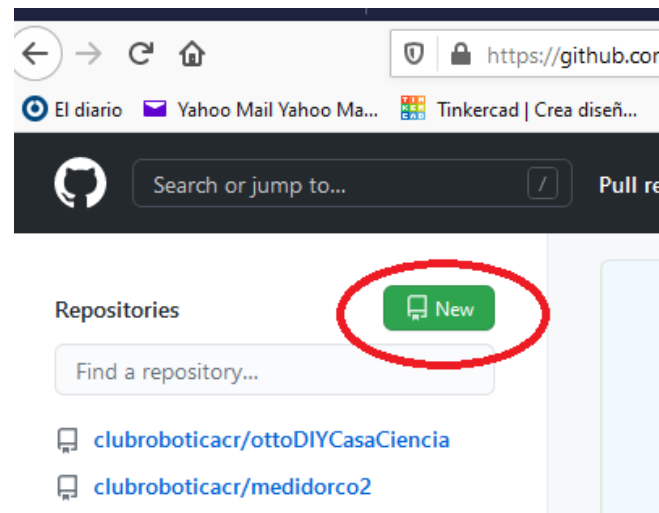
Primeros pasos

Ya tendríamos una carpeta preparada para trabajar en local (si activáis *Ver archivos ocultos*, podréis comprobar que se ha creado la carpeta `.git` de configuración). De todos modos, podéis borrarla. Empezaremos por nuestro repositorio remoto.



Primeros pasos

Pasamos ahora a crear nuestro repositorio remoto en nuestra cuenta de GitHub (entramos y buscamos *New*):

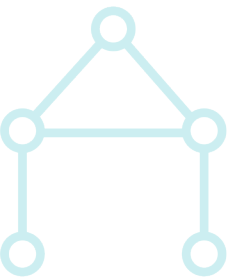


Casa de la Ciencia
CIUDAD REAL

Primeros pasos

Para crear nuestro primer repo:

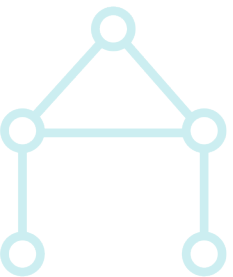
- Elegimos un nombre
- Podemos poner una descripción
- El tipo de acceso debe ser forzosamente público para todo el mundo si no tienes cuenta premium.



Primeros pasos


Para crear nuestro primer repo:

- Podemos añadir un archivo README.md con la información que queramos poner
- Elegimos una licencia



Owner



Repository name

 clubroboticacr / aprenderGit ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [bookish-spoon?](#)

Description (optional)

Pequeña introducción al trabajo con repositorios para los miembros del Club de Robótica de Ciudad Real.

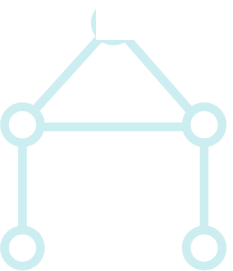
- ☒  **Public**
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.
- ☐  **Private**
You choose who can see and commit to this repository.

Initialize this repository with:

Skip this step if you're importing an existing repository.

- ☒ **Add a README file**
This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)
- ☐ **Add .gitignore**
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)
- ☒ **Choose a license**
A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)

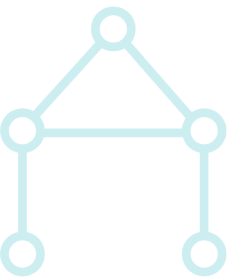
License: GNU General Public Li... ▼



Casa de la Ciencia
CIUDAD REAL

Remoto->Local->Remoto

Hemos creado nuestro primer repositorio remoto. Si habéis marcado la opción de Readme.md y/o elegido licencia, habrán aparecido uno o dos archivos nuevos.



Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L

clubroboticacr / aprenderGit

Unwatch 1

Star 0

Fork 0

Code

Issues

Pull requests

Actions

Projects

Wiki

Security

Insights

Settings

main

1 branch

0 tags

Go to file

Add file

Code



clubroboticacr Initial commit

d7d271e 2 minutes ago

1 commit



LICENSE

Initial commit

2 minutes ago



README.md

Initial commit

2 minutes ago

README.md



aprenderGit

Pequeña introducción al trabajo con repositorios para los miembros del Club de Robótica de Ciudad Real.

About



Pequeña introducción al trabajo con repositorios para los miembros del Club de Robótica de Ciudad Real.

Readme

Releases

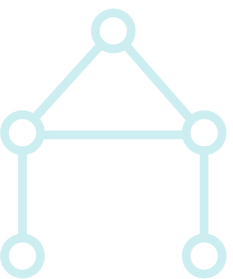
No releases published

[Create a new release](#)

Packages

No packages published

[Publish your first package](#)

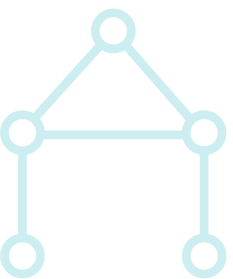


Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

Remoto->Local->Remoto

Cualquier visitante anónimo puede descargarse esos archivos vía web, usando el botón *Code*



Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L

clubroboticacr / aprenderGit

<> Code

! Issues

🔗 Pull requests

🎬 Actions

📁 Projects

📖 Wiki

🛡 Security

📈 Insights

⚙ Settings

main ▾

1 branch

0 tags



clubroboticacr Initial commit



LICENSE

Initial commit



README.md

Initial commit

README.md

aprenderGit

Pequeña introducción al trabajo con repositorios para los miembros del Club de Robótica de Ciudad Real.

Go to file

Add file ▾

Code ▾

Clone



HTTPS SSH GitHub CLI

<https://github.com/clubroboticacr/aprenderGit>



Use Git or checkout with SVN using the web URL.



Open with GitHub Desktop



Download ZIP

About

Pequeña introducción al trabajo con repositorios para los miembros del Club de Robótica de Ciudad Real.

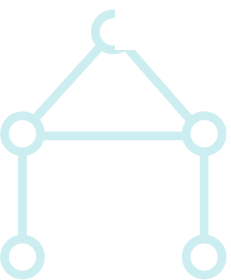


Release

No releases yet
[Create a new release](#)

Package

No packages published
[Publish a package](#)



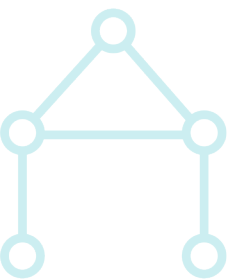
Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

Remoto->Local->Remoto

Nosotros, en cambio, vamos a clonar esa carpeta en nuestro disco duro para luego añadir o borrar los archivos que consideremos y finalmente volver a subir el proyecto al repositorio en GitHub. Para ello, usamos la instrucción:

```
git clone https://github.com/nombredecuenta/turepositorio.git
```



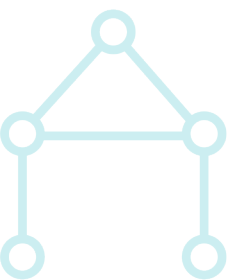
```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d
$ git clone https://github.com/clubroboticacr/aprenderGit.git
Cloning into 'aprenderGit'...
remote: Enumerating objects: 4, done.
remote: Counting objects: 100% (4/4), done.
remote: Compressing objects: 100% (4/4), done.
remote: Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (4/4), done.
```

```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d
$ cd aprenderGit/
```

```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/aprenderGit (main)
$ dir
LICENSE  README.md
```

```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/aprenderGit (main)
$ git init
Reinitialized existing Git repository in D:/aprenderGit/.git/
```

```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/aprenderGit (main)
$
```



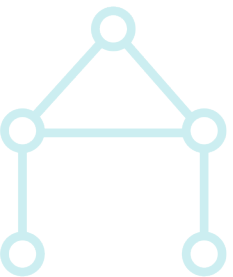
Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

Remoto->Local->Remoto

¡Tacháááán!

Acaba de aparecer una carpeta con el nombre de tu repositorio en la carpeta donde tenías abierto tu cliente git. Entra en dicha carpeta con el comando *cd* e inicializa ahí tu repositorio local con *git init*



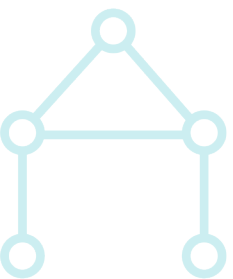
Casa de la Ciencia

C I U D A D R E A L

Remoto->Local->Remoto

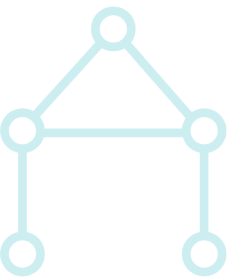
Entendamos ahora el flujo de trabajo de git: normalmente, estamos trabajando con tres carpetas:

- a) Nuestra carpeta local en sí
- b) La carpeta en el repositorio remoto
- c) Una carpeta intermedia (*staging*) donde vamos preparando los cambios que queremos subir al remoto desde la local. Si finalmente no subimos estos cambios, pues no se producirán.








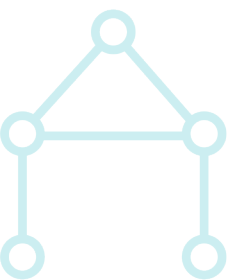
Remoto->Local->Remoto

Empezaremos por crear cambios en nuestra carpeta en local que subiremos a remoto. Añade algún tipo de archivo a tu carpeta local.



Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
 .git	12/12/2020 12:33	Carpeta de archivos	
 .~lock.presentacionrepositoriosGit.odp#	12/12/2020 12:33	Archivo ODP#	1 KB
 LICENSE	12/12/2020 12:30	Archivo	35 KB
 presentacionrepositoriosGit	12/12/2020 12:33	Presentación de O...	848 KB
 README	12/12/2020 12:30	Archivo MD	1 KB



Casa de la Ciencia

C I U D A D R E A L

Remoto->Local->Remoto

Con el comando *git status* podrás ver los cambios que has hecho pero que no has añadido aún a la carpeta intermedia (staging).

```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/aprenderGit (main)
```

```
$ git status
```

```
On branch main
```

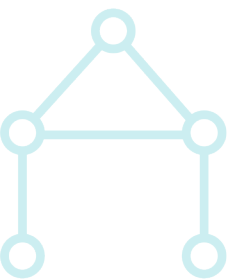
```
Your branch is up to date with 'origin/main'.
```

```
Untracked files:
```

```
(use "git add <file>..." to include in what will be committed)
```

```
..~lock.presentacionrepositoriosGit.odp#  
presentacionrepositoriosGit.odp
```

```
nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
```



Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

Remoto->Local->Remoto

Con el comando *git add ** añadirás dichos archivos al flujo de trabajo y los dejarás preparados para subirlos a tu repo en remoto. *git status* volverá a informarte del estado actual de tu proyecto.

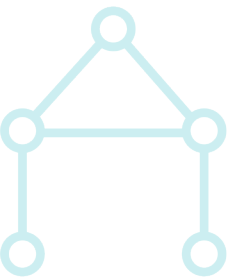
```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/aprenderGit (main)
$ git add *
```

```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/aprenderGit (main)
$ git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.
```

```
Changes to be committed:
  (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)
```

```
    new file:   presentacionrepositoriosGit.odp
```

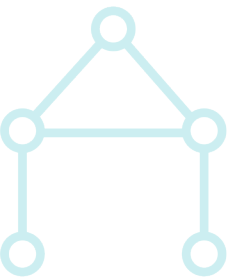
```
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
```



Remoto->Local->Remoto

Aviso: normalmente, tu rama de trabajo se denomina *MASTER*.

Sin embargo, mientras redactaba este documento, me he encontrado con que según la versión, podemos estar usando el nombre MAIN (te lo indicará el comando *git status*). Si en alguna ocasión te encuentras un error sobre esto siguiendo este pequeño tutorial, sustituye *master* por *main*.



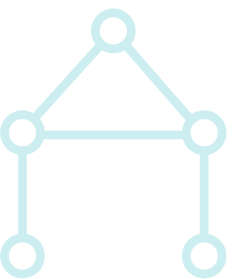
Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

Remoto->Local->Remoto

El comando *git remote -v* te facilitará información sobre la dirección de tu repositorio remoto (esto es útil cuando vas saltando de repo en repo; no querrás subir los archivos que no son a las carpetas que no corresponde).

```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/aprenderGit (main)
$ git remote -v
origin https://github.com/clubroboticacr/aprenderGit.git (fetch)
origin https://github.com/clubroboticacr/aprenderGit.git (push)
```



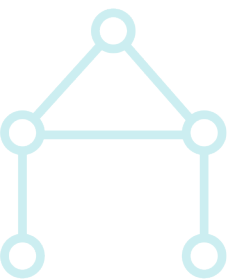
Casa de la Ciencia

C I U D A D R E A L

Remoto->Local->Remoto

Cuando quieras enviar tu trabajo en una carpeta a un repositorio remoto distinto tienes que utilizar el comando:

```
git remote add origin https://github.com/tuNombre/repositorio.git
```



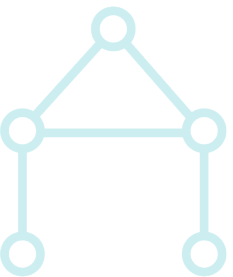
Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L

Remoto->Local->Remoto

¡Pues ya está todo preparado! Para *empujar* hacia arriba los cambios, utilizamos el comando:

git commit -m "este es mi primer commit"

```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/aprenderGit (main)
$ git commit -m "Este es mi primer commit"
[main ae1f8b0] Este es mi primer commit
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 presentacionrepositoriosGit.odp
```



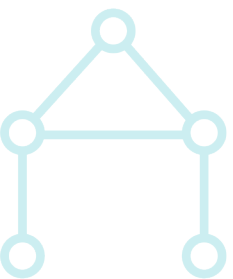
Casa de la Ciencia

C I U D A D R E A L

Remoto->Local->Remoto

Al hacer un *commit*, estás haciendo que el cliente registre los cambios hechos con respecto a la última vez en tu carpeta local. Sólo queda hacer un *push* (la primera vez te pedirá tu nombre de cuenta y tu password):

```
git push origin main
```



Casa de la Ciencia
CIUDAD REAL

Remoto->Local->Remoto

```
Usuario@familiaGomezNogueras MINGW64 /d/aprenderGit (main)
```

```
$ git push origin main
```

```
Enumerating objects: 4, done.
```

```
Counting objects: 100% (4/4), done.
```

```
Delta compression using up to 16 threads
```

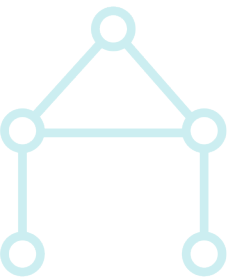
```
Compressing objects: 100% (3/3), done.
```

```
Writing objects: 100% (3/3), 909.06 KiB | 23.31 MiB/s, done.
```

```
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
```

```
To https://github.com/clubroboticacr/aprenderGit.git
```

```
204fdf6..40f5e1e  main -> main
```

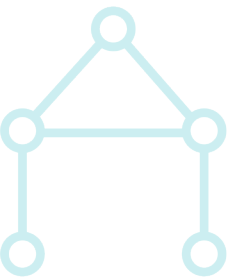


Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

Remoto->Local->Remoto

Si compruebas ahora tu repositorio en Github, comprobarás, no sin satisfacción, que efectivamente se han subido los cambios que habías hecho en tu disco duro.



Casa de la Ciencia

C I U D A D R E A L

[Code](#)[Issues](#)[Pull requests](#)[Actions](#)[Projects](#)[Wiki](#)[Security](#)[Insights](#)[Settings](#)

main1 branch0 tags

Go to fileAdd fileCode

clubroboticacr Mi primer commit40f5e1e 4 minutes ago4 commits

LICENSE	Initial commit	2 hours ago
README.md	Initial commit	2 hours ago
presentacionrepositoriosGit.odp	Mi primer commit	4 minutes ago

README.md

aprenderGit

Pequeña introducción al trabajo con repositorios para los miembros del Club de Robótica de Ciudad Real.

About

Pequeña introducción al trabajo con repositorios para los miembros del Club de Robótica de Ciudad Real.

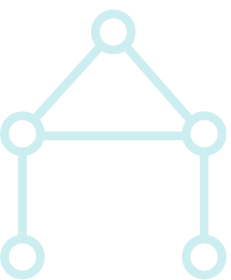
[Readme](#)[GPL-3.0 License](#)

Releases

No releases published
[Create a new release](#)

Packages

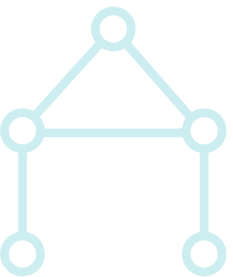
No packages published
[Publish your first package](#)



Casa de la Ciencia
CIUDAD REAL

Remoto->Local->Remoto

Ya sabemos subir archivos de local a remoto con *PUSH*. Aprendamos ahora a hacer lo contrario con *PULL*. Supongamos que otro compañero ha subido un nuevo archivo a nuestro repositorio. Nosotros lo vamos a simular vía web en nuestra cuenta de GitHub mediante el botón *Add file*



rojects

Wiki

Security

Insights

Settings

Go to file

Add file ▾

Code ▾

Create new file

Upload files

🕒 4 commits

mmit

2 hours ago

mmit

2 hours ago

er commit

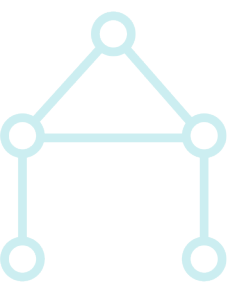
7 minutes ago

About

Pequeña intr
repositorios p
de Robótica d

📖 Readme

📄 GPL-3.0 Li



Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

clubroboticacr / aprenderGit

Unwatch

1

Star

0

Fork

0

Code

Issues

Pull requests

Actions

Projects

Wiki

Security

Insights

Settings

aprenderGit / noloLeas.md

Cancel

Edit new file

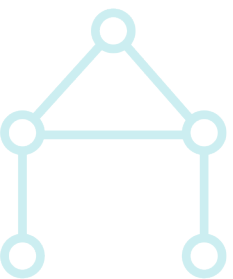
Preview

Spaces

2

No wrap

1 Este archivo es una chorradica que me va a servir para mostrar cómo usar el comando `*pull*` a la hora de integrar cambios hechos en remoto en mi repositorio local



Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL



Commit new file

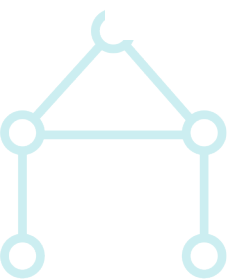
Create noloLeas.md

Add an optional extended description...

- ☒ Commit directly to the `main` branch.
- ☐ Create a **new branch** for this commit and start a pull request. [Learn more about pull requests.](#)

Commit new file

Cancel



Casa de la Ciencia

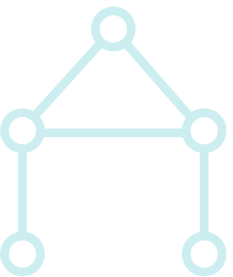
C I U D A D R E A L

Remoto->Local->Remoto

Mediante el comando:

git pull origin main (o master, según la versión)

Se descargará automáticamente en tu carpeta en local los cambios que había en el repositorio remoto (prueba, prueba... abre el explorador de archivos, venga...)

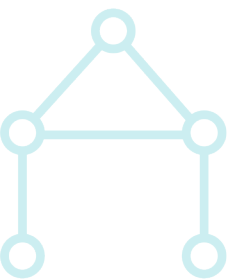


Casa de la Ciencia

C I U D A D R E A L

Control de cambios

Al principio, navegar por un repositorio usando un interfaz web como el de GitHub puede parecer intimidatorio. Sin embargo, podréis comprobar que podéis recuperar el estado de vuestro proyecto en cada commit



Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

Control de cambios

clubroboticacr / aprenderGit

Unwatch 1

<> Code ! Issues 🔗 Pull requests ▶ Actions 📁 Projects 📖 Wiki 🛡 Security 📈 Insights ⚙ Settings

a84d450ef6 1 branch 0 tags Go to file Code

clubroboticacr Mi primer commit a84d450 38 minutes ago 2 commits

LICENSE	Initial commit	2 hours ago
README.md	Initial commit	2 hours ago
presentacionrepositoriosGit.odp	Mi primer commit	38 minutes ago

README.md

://aithub.com/clubroboticacr/aprenderGit/securitv

About

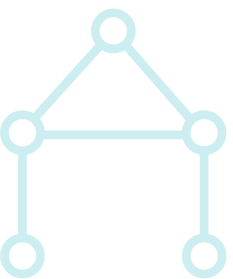
Pequeña introducción a los repositorios par Club de Robótica

Readme

GPL-3.0 License

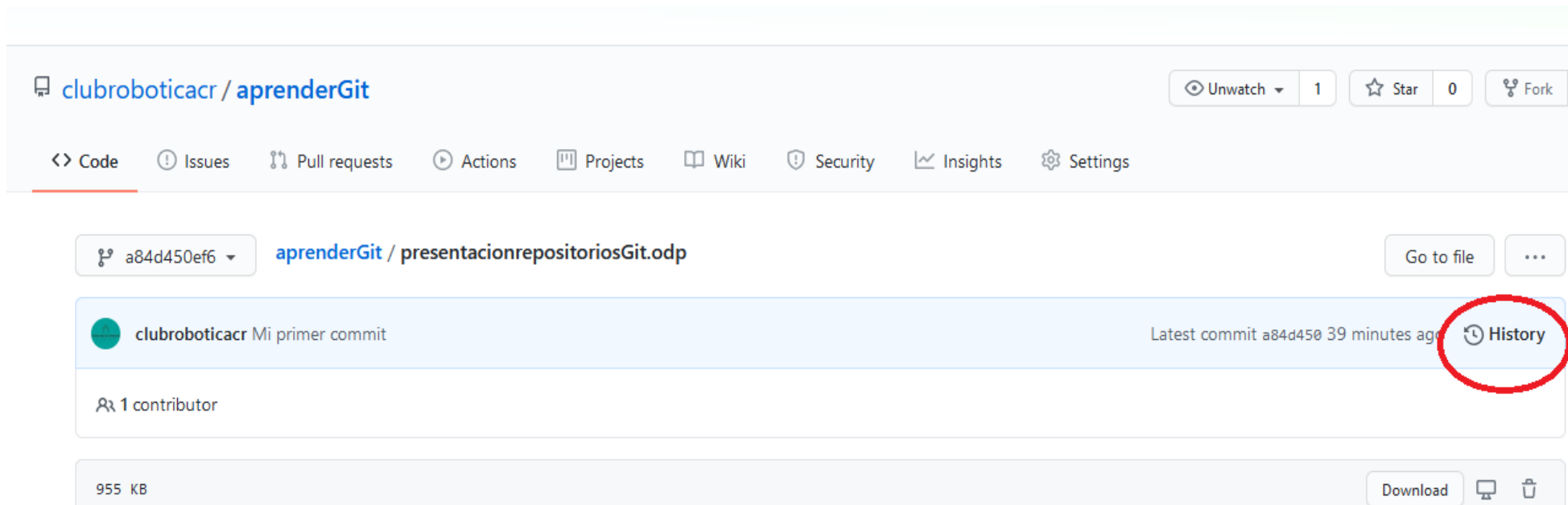
Releases

No releases published



Casa de la Ciencia
CIUDAD REAL

Control de cambios



The screenshot shows the GitHub interface for the repository 'clubroboticacr / aprenderGit'. At the top, there are buttons for 'Unwatch', 'Star' (0), and 'Fork'. Below this is a navigation bar with links for 'Code', 'Issues', 'Pull requests', 'Actions', 'Projects', 'Wiki', 'Security', 'Insights', and 'Settings'. The 'Code' tab is selected. The main content area shows the file 'aprenderGit / presentacionrepositoriosGit.odp' with commit hash 'a84d450ef6'. A commit message 'clubroboticacr Mi primer commit' is displayed, along with the text 'Latest commit a84d450 39 minutes ago'. A red circle highlights the 'History' button next to the commit message. Below the commit message, it says '1 contributor'. At the bottom, the file size '955 KB' is shown, along with 'Download' and 'Trash' buttons.

clubroboticacr / aprenderGit

Unwatch 1 Star 0 Fork

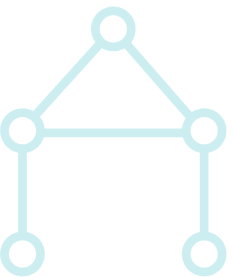
<> Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

a84d450ef6 aprenderGit / presentacionrepositoriosGit.odp Go to file ...

clubroboticacr Mi primer commit Latest commit a84d450 39 minutes ago **History**

1 contributor









955 KB Download



Control de cambios

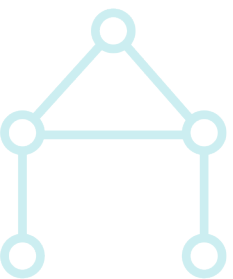
History for [aprenderGit](#) / [presentacionrepositoriosGit.odp](#)

Commits on Dec 12, 2020

Mi primer commit clubroboticacr committed 10 minutes ago	 51b1853 
Mi primer commit clubroboticacr committed 27 minutes ago	 40f5e1e 
Delete presentacionrepositoriosGit.odp clubroboticacr committed 32 minutes ago	Verified  204fdf6 
Mi primer commit clubroboticacr committed 41 minutes ago	 a84d450 

[Newer](#) [Older](#)

Browse the repository at this point in the history



Casa de la Ciencia
CIUDAD REAL

Control de cambios


[Code](#) [Issues](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#) [Settings](#)




a84d450ef6 ▾


 1 branch 0 tags

Go to file

Code ▾

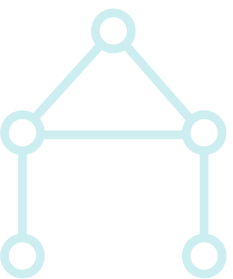
 clubroboticacr Mi primer commit a84d450 42 minutes ago 2 commits

 LICENSE	Initial commit	2 hours ago
 README.md	Initial commit	2 hours ago
 presentacionrepositoriosGit.odp	Mi primer commit	42 minutes ago

README.md 

aprenderGit

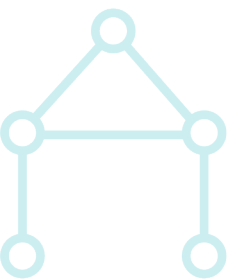
Pequeña introducción al trabajo con repositorios para los miembros del Club de Robótica de Ciudad Real.



Casa de la Ciencia
CIUDAD REAL

¿Hemos terminado?

¡Ni muchísimo menos!. Para empezar, necesitaríamos hablar de cómo separar distintas líneas de trabajo en nuestro proyecto en ramas (branches). Pero eso, como dijo Michael Ende, es otra historia que tendrá que contarse en otra ocasión.



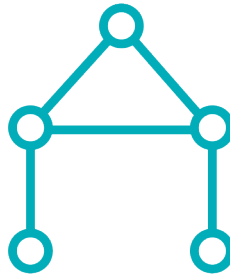
Casa de la Ciencia

CIUDAD REAL

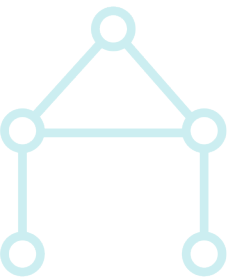
AQUÍ ES DONDE APLAUDÍS



aprendizdetecnologo.com



Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L



Casa de la Ciencia
C I U D A D R E A L