

Git y GitHub

(No, no son lo mismo.)

La vida sin Git

Quien tiene
la última
versión?

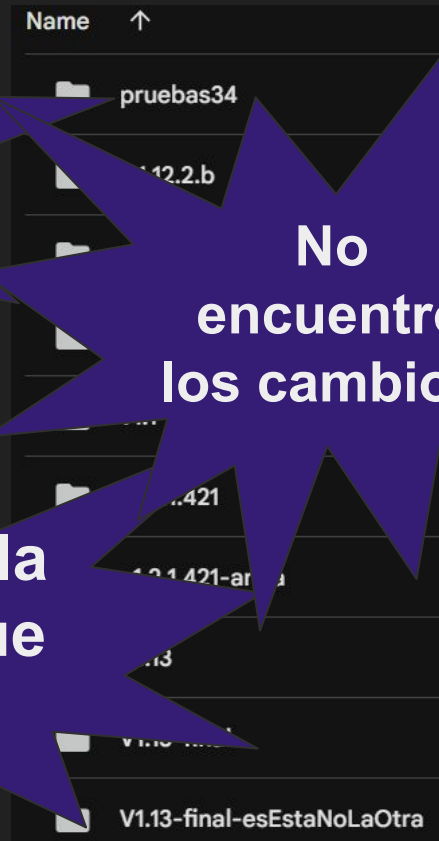
V29.9.24.b1.es.
esta.ahora.si.fi
nal.final.laOtra
NoEs.zip

Quien hizo
estos
cambios?



Me pasan la
version que
anda?

No
encuentro
los cambios!



Sobre Git

- Creado por Linus Torvalds y otros desarrolladores del Kernel Linux.
- Control de versiones distribuido.
- Centrado en el desarrollo no lineal y distribuido de proyectos.



```
GIT(1)                               Git Manual                               GIT(1)
NAME
    git - the stupid content tracker

SYNOPSIS
```

La vida con git (Al principio)

En que rama
está la última
versión?

Que es un
MERGE
CONFLICT?

Por que
mergearon
estos
cambios?!

rama-rama-p
ruebas-final-
usuarios

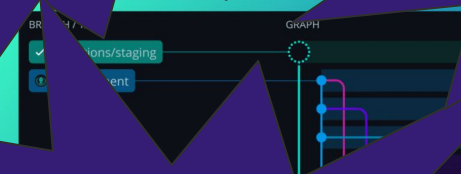
Como subo
mis
cambios?

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/Maestria/Herramientas/ComfyChair (dev)
git log
commit 0b55be3b12205444774a951260f6478bd24320cf (HEAD -> dev, origin/dev)
Author: Agustin Cap
Date: Thu Sep 12 05:08:40 2024 -0300

add some to documentation

2f6e89e000634cdd35f7a09c169b0e3
14 -0300
```

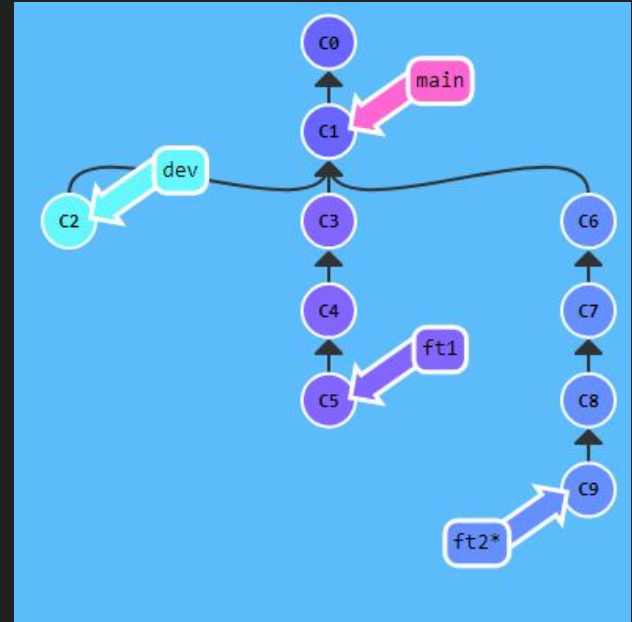
```
action
1f81a3e2039374
tag
04:48:..
```



```
merge pull request #852 from gk-user/...
Merge pull request #590 from gk-user/...
Merge pull request #583 from gk-user/G...
Re-enable experimental feature if disabl...
Merge pull request #8580 from gk-user/GK...
Improve error messages
for toast about cloud patches with i...
merge pull request #8551 from gk-user/no...
Merge pull request #8588 from gk-user/chc...
Temporarily catch that we don't handle all f...
Add handling for Amazon S3 XML error bod...
```

\$ git init

- Git ordena los proyectos en repositorios.
- git init - Inicializa un repositorio para un proyecto.
- **NO CREAR REPOSITORIOS DENTRO DE REPOSITORIOS.**



Sobre Ramas, Cambios y Commits

- Cada vez que uno realiza un cambio, git se dará cuenta.
- Los commits son simplemente checkpoints para los cambios realizados



Changes not staged for commit:

(use "git add <file>..." to update what will be committed)

(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)

modified: Documentacion/Proyecto ComfyChair.mdj

Sobre Ramas, Cambios y Commits

\$ git status

**Visualizar los
cambios
actuales**

\$ git add

**Agregar los
archivos
nuevos y/o
modificados**

\$ git commit

**Crear un
commit con
los cambios
realizados**

Sobre Ramas, Cambios y Commits

Add específico

```
$ git add ./directorio/archivo.jar
```

Add general

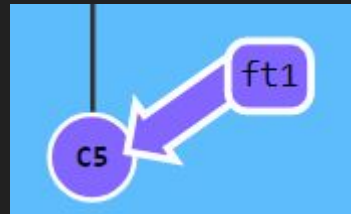
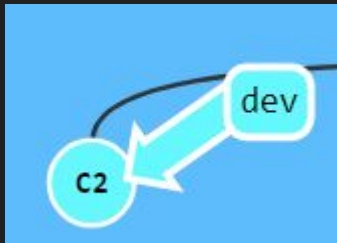
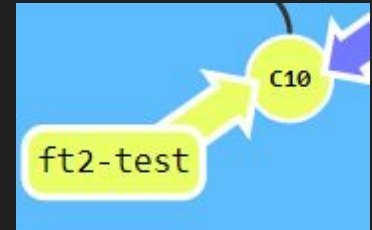
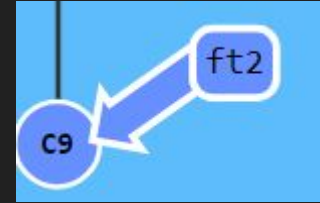
```
$ git add .
```

Commit

```
$ git commit -m "mi mensaje"
```


Sobre Ramas, Cambios y Commits

- Una rama está determinada por un puntero a un commit.
- Uno puede cambiar de rama a voluntad (siempre que no tenga cambios sin “Commitear” en la rama actual).



Sobre Ramas, Cambios y Commits

Crear rama

```
$ git checkout -b mi-rama
```

Cambiar de rama

```
$ git checkout mi-rama
```

Sobre Ramas, Cambios y Commits

Crear rama

```
$ git switch -c mi-rama
```

Cambiar de rama

```
$ git switch mi-rama
```

\$ git init

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit
$ git init
Initialized empty Git repository in D:/Users/Agustin/Documents/claseGit/.git/
```

```
Agustin@KnightReg
$ git status
On branch main

No commits yet
```



\$ git add

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (main)
$ git status
On branch main

No commits yet

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



\$ git add

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (main)  
$ git add mi-archivo.jar
```

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (main)  
$ git status  
On branch main
```

No commits yet

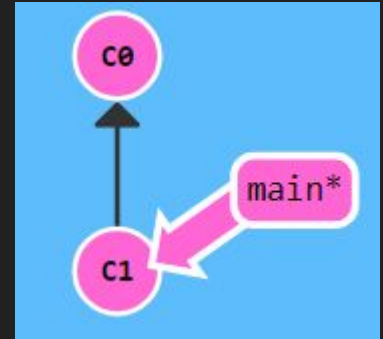
```
Changes to be committed:  
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)  
    new file:   mi-archivo.jar
```



\$ git commit

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (main)
$ git commit -m "crear un nuevo archivo"
[main (root-commit) ed50003] crear un nuevo archivo
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 mi-archivo.jar
```

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agu
$ git status
On branch main
nothing to commit, working tree clean
```



\$ git status

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (main)
```

```
$ git status
```

```
On branch main
```

```
Changes not staged for commit:
```

```
(use "git add/rm <file>..." to update what will be committed)
```

```
(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
```

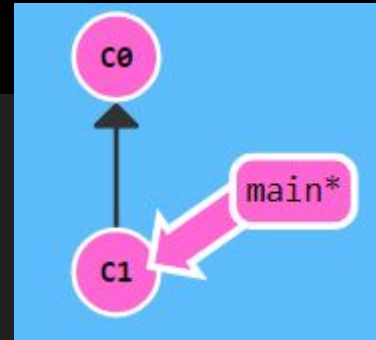
```
deleted:    mi-archivo.jar
```

```
Untracked files:
```

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

```
Leeme.md
```

```
source/
```

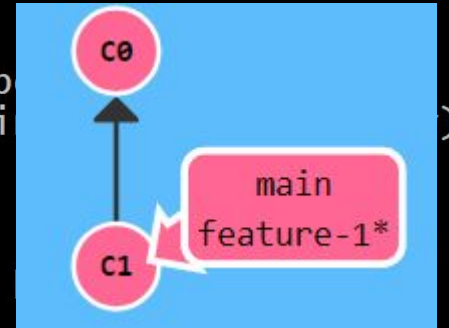


\$ git switch

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (main)
$ git switch -c feature-1
Switched to a new branch 'feature-1'
```

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (feature-1)
$ git status
On branch feature-1
Changes not staged for commit:
  (use "git add/rm <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        deleted:    mi-archivo.jar

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



\$ git add

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (feature-1)
$ git add .
```

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (feature-1)
$ git status
```

On branch feature-1

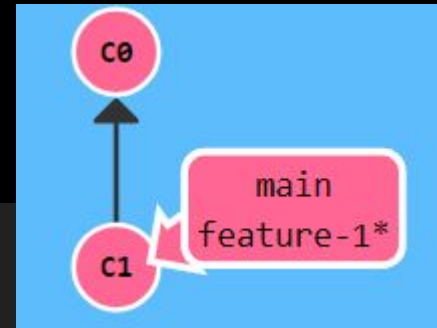
Changes to be committed:

(use "git restore --staged <file>..." to unstage)

renamed: mi-archivo.jar -> Leeme.md

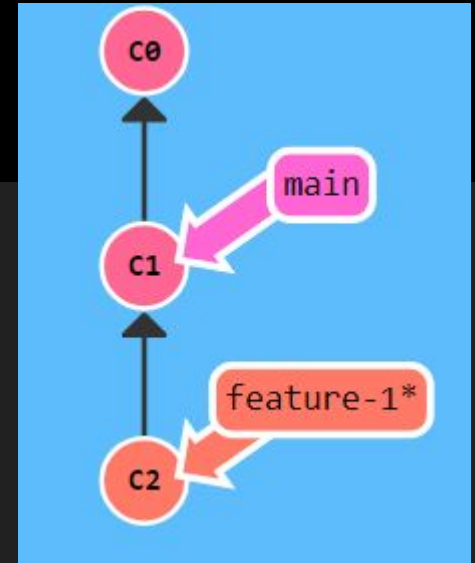
new file: source/mi-archivo.jar

new file: source/usuarios.jar



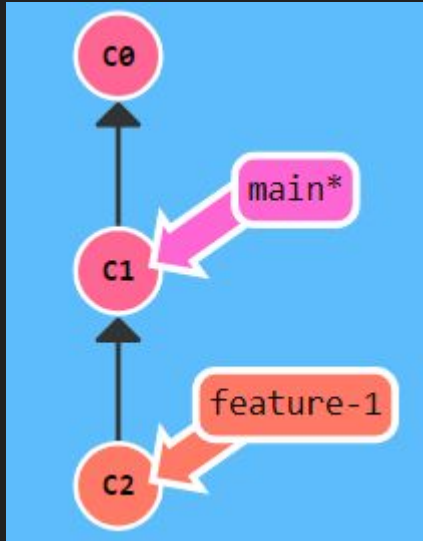
\$ git commit

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users/Agustin/Documents/claseGit (feature-1)
$ git commit -m "agregar nueva estructura y control de usuarios"
[feature-1 b316376] agregar nueva estructura y control de usuarios
3 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
rename mi-archivo.jar => Leeme.md (100%)
create mode 100644 source/mi-archivo.jar
create mode 100644 source/usuarios.jar
```

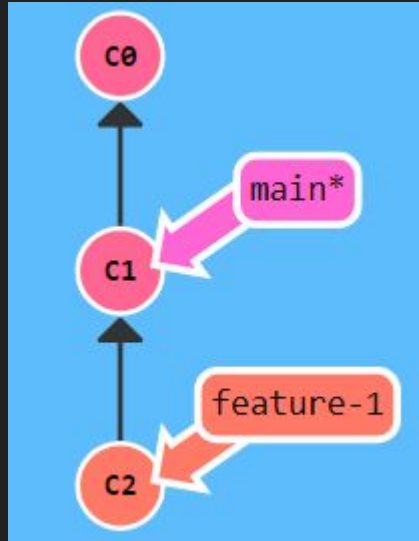


Sobre Ramas, Cambios y Commits

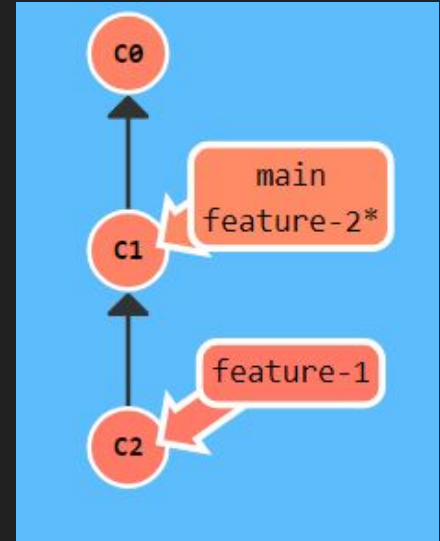
\$ git switch main



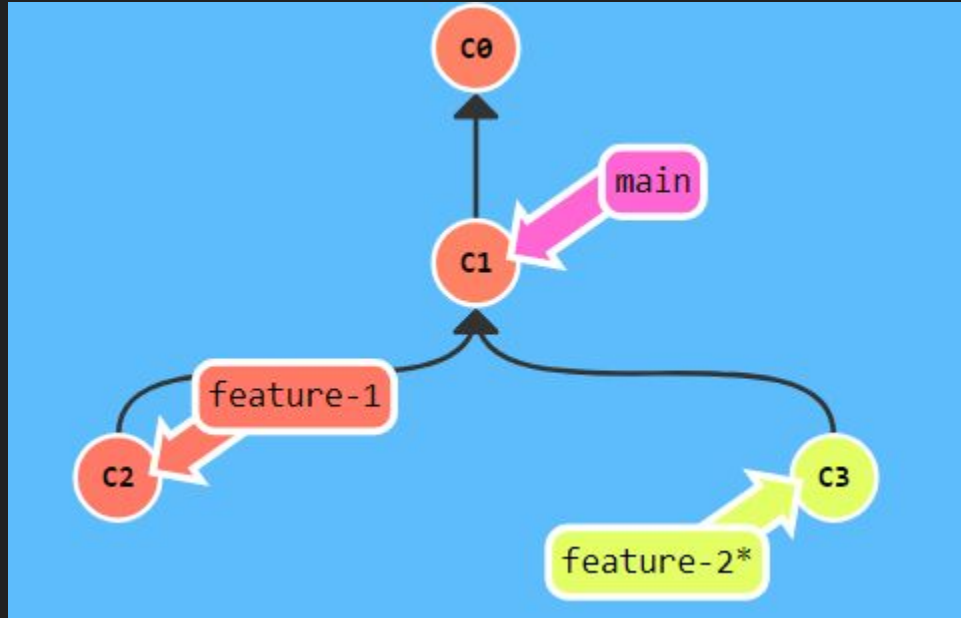
\$ git add



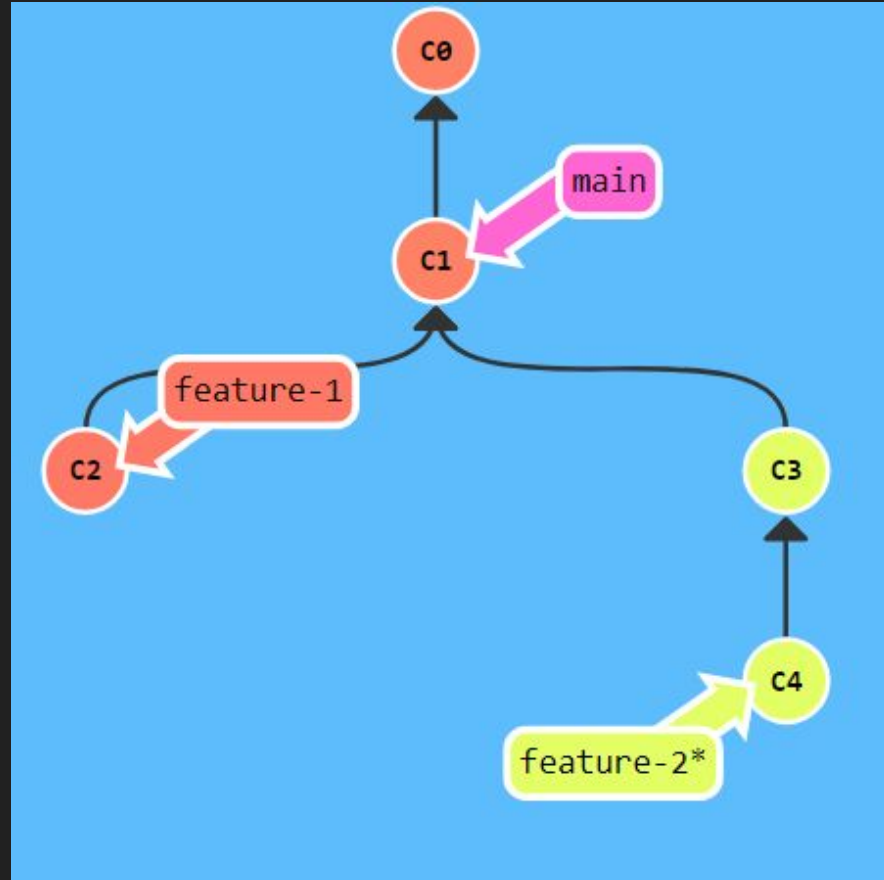
\$ git switch -c feature-2



\$ git commit

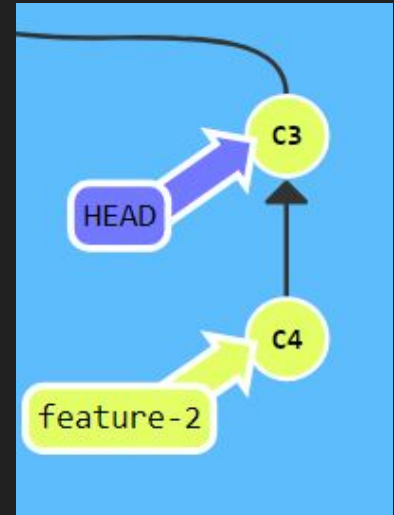


\$ git commit



HEAD

- Es un puntero que se posa sobre el commit actual.
- Uno puede moverse a cualquier commit a partir de su Hash.
- Al moverse a un commit, uno quedará en modo “detached HEAD”



```
$ git log
commit b316376d
Author: Agustin
Date: Sun Sep
```

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/User
$ git checkout b31637
Note: switching to 'b31637'.

You are in 'detached HEAD' state.
```

HEAD

- Para regresar a una rama, simplemente cambiamos a ella.

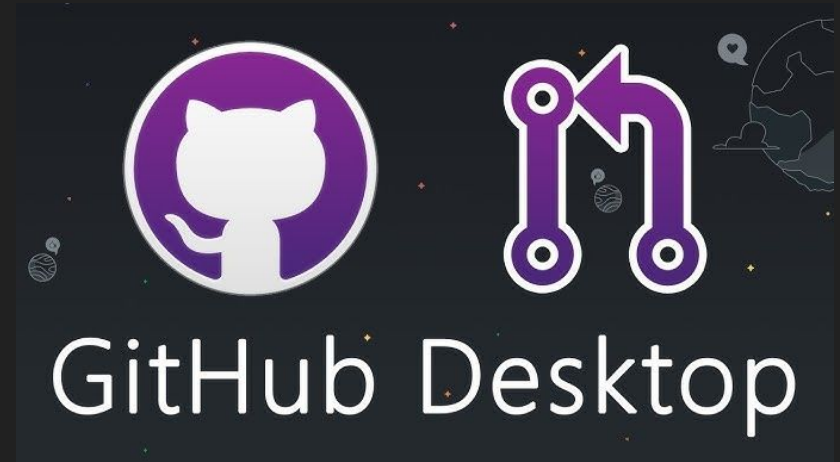
```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Users
))
$ git switch feature-1
Previous HEAD position was b316376
Switched to branch 'feature-1'
```



Formas de usar Git



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



<https://github.com/apps/desktop>

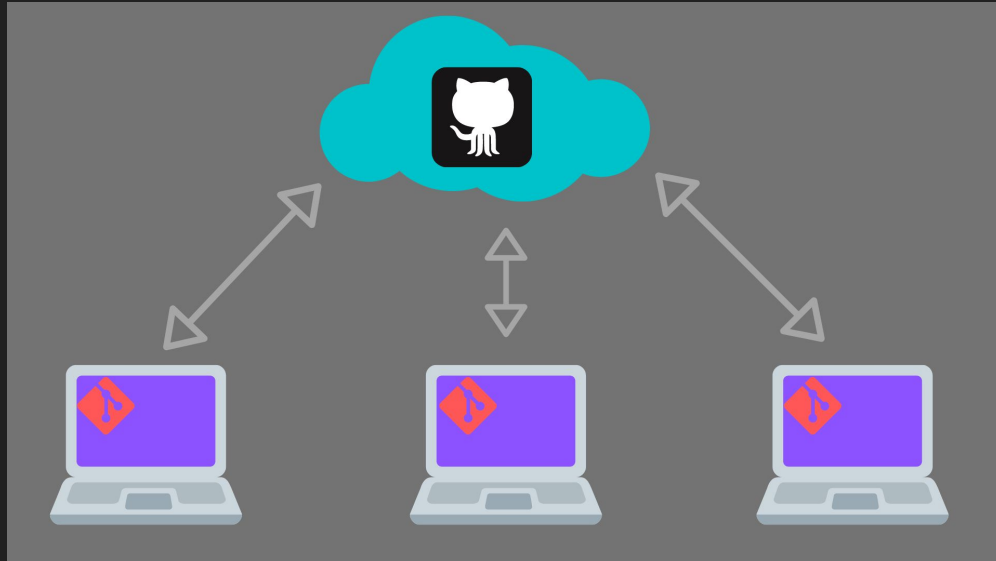
GitHub

- **GitHub es un servicio el cual permite almacenar nuestros repositorios y compartirlos al mundo.**
- **Otros: GitLab, BitBucket.**

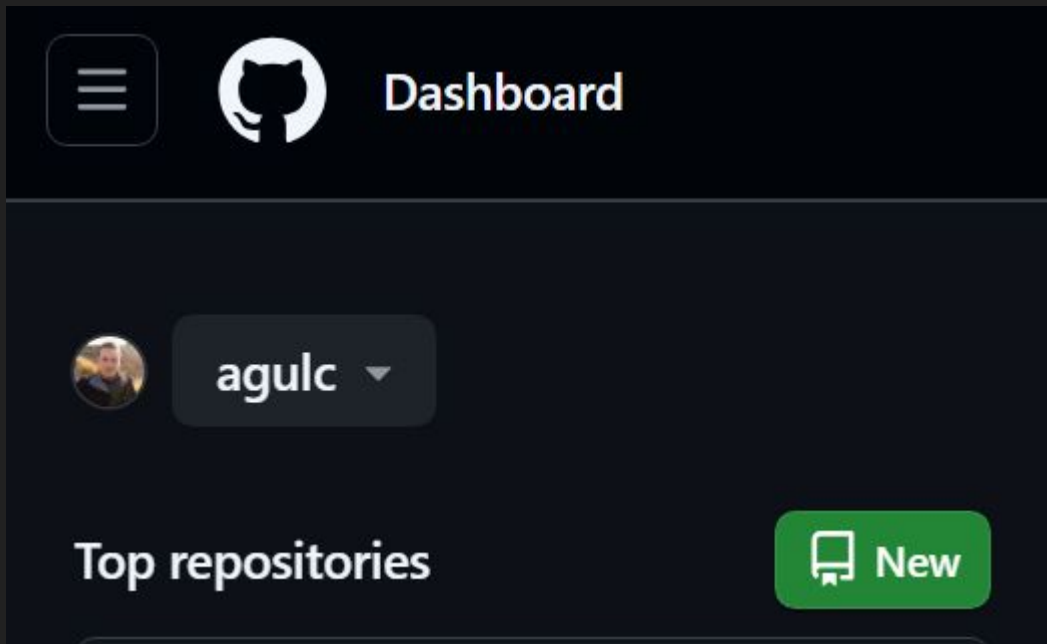


GitHub

- Necesitamos subir nuestros cambios al repositorio remoto.



Git - Crear el Repositorio Remoto



Git - Crear el Repositorio Remoto

Owner * Repository name *

 agulc / claseGit

✓ claseGit is available.

- ☒  **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.

Create repository

Git - Crear el Repositorio Remoto

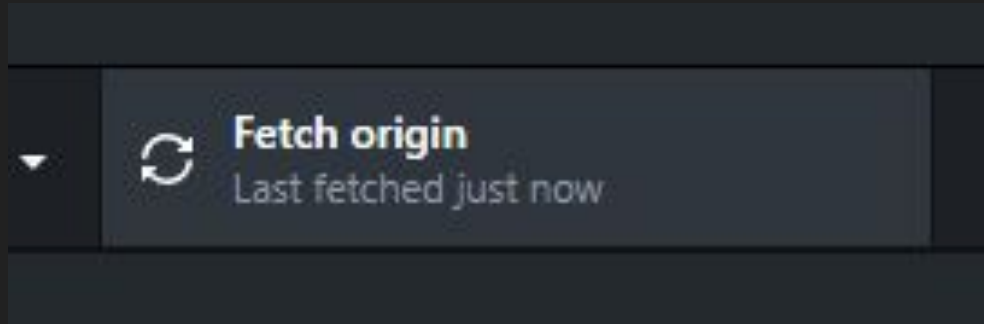
- Hacer un commit al menos antes de subir el repositorio
- `$ git add .`
- `$ git commit ...`

```
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Us
$ git add .
warning: in the working copy of
RLF the next time Git touches i
Agustin@KnightReg MINGW64 /d/Us
$ git commit -m "first commit"
```

```
git remote add origin git@github.com:agulc/claseGit.git
git branch -M main
git push -u origin main
```

\$ git fetch

- Permite comprobar cualquier cambio realizado en el repositorio remoto que no se encuentre en nuestro repositorio local
- \$ git fetch

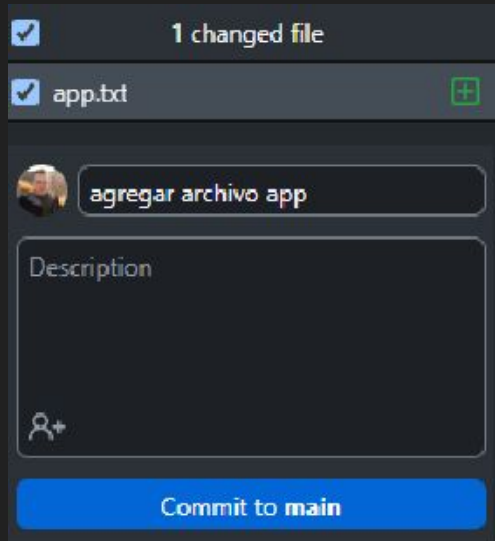


\$ git pull

- **Trae a nuestro repositorio local cualquier cambio que haya habido en el repositorio remoto.**
- **\$ git pull**
- **En GitHub desktop realiza ambas acciones juntas**
- **Pueden ocurrir conflictos.**

\$ git push

- Permite subir nuestros cambios al repositorio
- \$ git push origin nombre-de-la-rama



GitHub Desktop

Let's get started!

Add a repository to GitHub Desktop to start collaborating



🔍 Filter your repositories



Your repositories

- 🔒 agulc/ARTest
- 🔒 agulc/BoulderSouls
- 🔒 agulc/CDyM-TE2
- 🔒 agulc/CDyM-TE3
- 🔒 agulc/LINTI-NodeMCU-V3
- 🔒 agulc/LNT_COV19



Create a tutorial repository...



Clone a repository from the Internet...



Create a New Repository on your local drive...




Add an Existing Repository from your local drive...

GitHub Desktop

Create a new repository ✕

Name

Nombre del Repositorio

 Will be created as Nombre-del-Repositorio

Description

Local path

D:\direccion\al\proyecto

Choose...

☐ Initialize this repository with a README

Git ignore

None

▼

License

None

▼

Create repository

Cancel

Create a new repository ✕

Name

claseGit

Description

Local path

D:\Users\Agustin\Documents

Choose...

☐ Initialize this repository with a README

Git ignore

None

▼

License

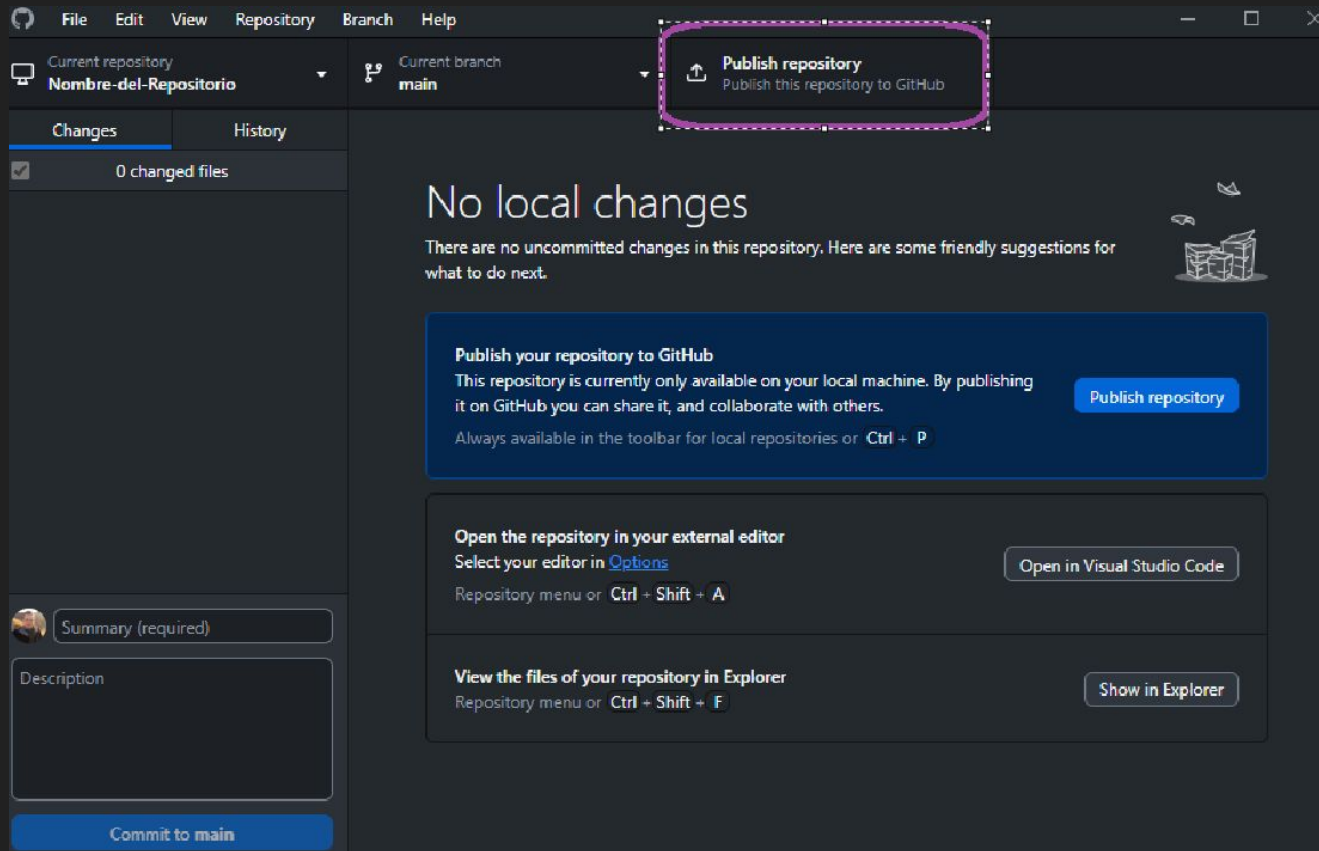
None

▼

Create repository

Cancel

GitHub Desktop



El secreto para usar git...



Fin

... Por ahora (Ver Anexo)

Anexo: Configuración SSH

- Nos permite subir nuestro repositorio al remoto de GitHub usando git
- No es necesario si se tiene GitHub Desktop
- Una vez creado el usuario, ingresar a <https://github.com/settings/ssh/new>



Configuración SSH

Add new SSH Key

Title

Mi-compu

Key type

Authentication Key ▾

Key

Begins with 'ssh-rsa', 'ecdsa-sha2-nistp256', 'ecdsa-sha2-nistp384', 'ecdsa-sha2-nistp521', 'ssh-ed25519', 'sk-ecdsa-sha2-nistp256@openssh.com', or 'sk-ssh-ed25519@openssh.com'

Configuración SSH

- Iniciar Git Bash.
- No es necesario agregar ningún nombre al archivo, ni contraseña.

```
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /c/Users/Agustin/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /c/Users/Agustin/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:/MS289bx7Ix5SN5mOHAKKiSFKv70JLFEynPH2nmtC+k your_email@example.com
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|
| . . .
| . o o .
| = = +... . .
| . = * +S.+ . o
| . = +.o+o.. +
| o +o. o+ * B
| ..... o. *+B
|      E .. . o*o
+-----[SHA256]-----+
```

```
Agustin@KnightReg MINGW64 ~
$ ssh-keygen -t ed25519 -C "your_email@example.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/Agustin/.ssh/id_ed25519): |
```

Configuración SSH

- **En Windows: iniciar PowerShell como Administrador e iniciar los servicios de SSH.**
- **Por qué estás usando Windows?**

Administrator: Windows PowerShell

Windows PowerShell

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements! <https://aka.ms/PSWindows>

```
PS C:\Windows\system32> Get-Service -Name ssh-agent | Set-Service -StartupType Manual
```

```
PS C:\Windows\system32> Start-Service ssh-agent
```

```
PS C:\Windows\system32>
```

Configuración SSH

- **En Windows: iniciar PowerShell como Administrador y agregar la clave al servicio de SSH.**
- **No, en serio. Por qué estás usando Windows????**

```
PS C:\Windows\system32> ssh-add c:/Users/nombre /.ssh/id_ed25519  
Identity added: c:/Users/nombre /.ssh/id_ed25519 (your_email@example.com)
```

Configuración SSH

- Regresar a Git Bash y copiar el contenido de la clave pública en el portapapeles.

```
Agustin@KnightReg MINGW64 ~  
$ clip < ~/.ssh/id_ed25519.pub
```

Configuración SSH

Add new SSH Key

Title

Mi-compu

Key type

Authentication Key ▾

Key

ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIA0PXXKABkftA4MhS0iiLP1FYcumoETiVlqoGtVvrAbj
your_email@example.com

Add SSH key

Configuración SSH - Fuentes

- **Cómo generar una clave ssh:**

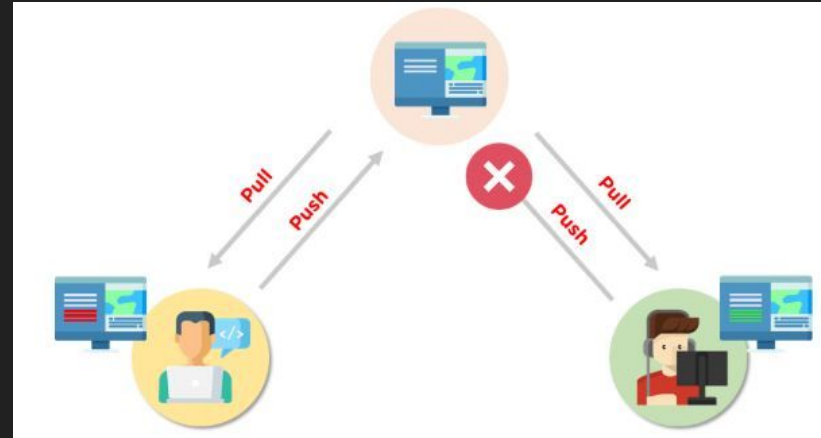
<https://docs.github.com/es/authentication/connecting-to-github-with-ssh/generating-a-new-ssh-key-and-adding-it-to-the-ssh-agent>

- **Cómo agregar una clave ssh:**

<https://docs.github.com/es/authentication/connecting-to-github-with-ssh/adding-a-new-ssh-key-to-your-github-account>

Anexo: Cambiar editor para Git

- Cuando exista un conflicto, git abrirá por defecto Vim para que el usuario lo resuelva.
- Vim es un editor de texto. Es tan poderoso como difícil de usar
- Para salir de Vim, presionar la tecla Esc, escribir :q! y presionar Enter.



Cambiar editor para Git

- Cuando exista un conflicto, git abrirá por defecto Vim para que el usuario lo resuelva.
- Vim es un editor de texto. Es tan poderoso como difícil de usar
- Para salir de Vim, presionar la tecla Esc, escribir :q! y presionar Enter.



Cambiar editor para Git

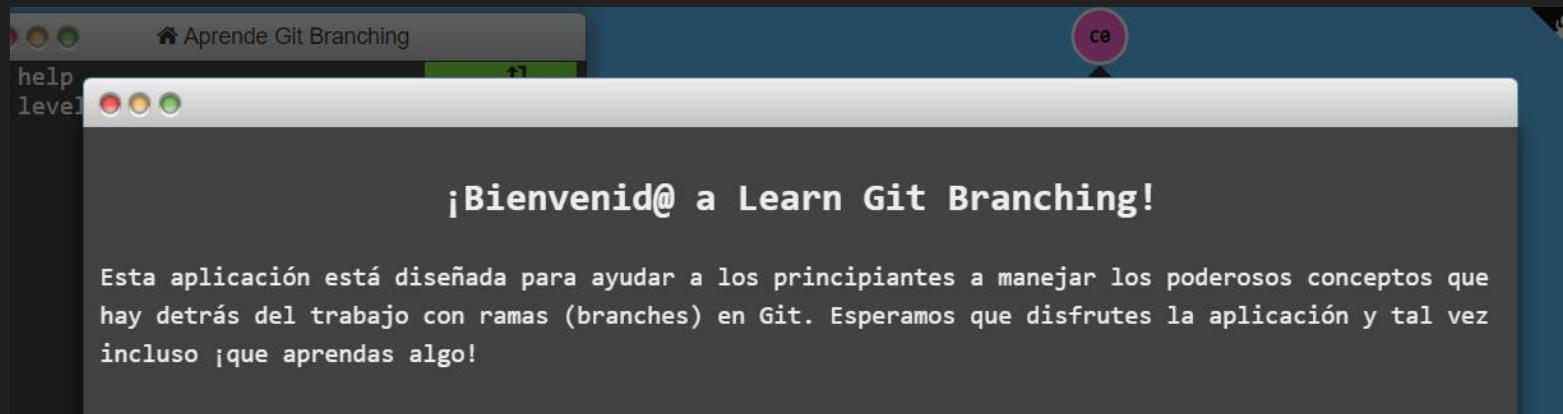
- Una opción es cambiar a otro editor de texto.
- Algunas opciones son Nano y VSCode.
- `git config --global core.editor "nano"`
- `git config --global core.editor "code --wait"`



```
    :::  
    iLE88Dj.  :jd88888Dj:  
    .LGitE888D.f8GjjjL8888E;  
    iE  :8888Et.      .G8888.  
    ;i   E888,        ,8888,  
        D888,        :8888:  
        D888,        :8888:  
        D888,        :8888:  
        D888,        :8888:  
        888W,        :8888:  
        W88W,        :8888:  
        W88W,        :8888:  
        DGGD:        :8888:  
                        :8888:  
                        :W888:  
                        :8888:  
                        E888i  
                        tW88D
```

Anexo: Como aprender branching con git

- Learn git Branching
- https://learngitbranching.js.org/?locale=es_ES



Anexo: Curso completo de Git y GitHub en YouTube

- <https://www.youtube.com/watch?v=VdGzPZ31ts8>

