Git Básico

Arturo Silvelo

Try New Roads

Trabajando Local

Git de forma local

Iniciar un nuevo proyecto

Para crear un nuevo proyecto en Git, usa el comando:

```
git init <nombre del proyecto>
```

Si ya tienes un directorio creado y deseas convertirlo en un repositorio de Git, navega a él con:

```
cd <directorio>
git init
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/repos > git init course-example
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
hint:
hint:   git config --global init.defaultBranch <name>
hint:
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
hint:
hint:   git branch -m <name>
Initialized empty Git repository in /home/silvelo/repos/course-example/.git/
```

En ambos casos, Git crea una rama principal por defecto y el directorio `.git` se genera para almacenar toda la información del proyecto.

Para comprobar si tu proyecto tiene un repositorio inicializado, puedes usar el comando:

```
git status
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example master > git status
On branch master

No commits yet

nothing to commit (create/copy files and use "git add" to track)
```

Directorio de trabajo

El **directorio de trabajo** es la carpeta donde tienes todos los archivos y en la que has iniciado tu repositorio.

Creamos un nuevo archivo con el comando:

```
touch index.html
```

Luego, revisamos el estado del repositorio con:

```
git status
```

Esto mostrará que el archivo `index.html` ha sido añadido y está en estado **modificado**.

Para obtener una vista más simplificada, puedes usar:

```
git status -s
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > touch index.html
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git status
On branch master

No commits yet

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

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git status -s
?? index.html
```

Staging

Añadir Staging

El área de `staging` es una zona temporal donde preparamos los archivos modificados antes de confirmarlos con un `commit`.

```
git add index.html         # Prepara el archivo index.html
git add archivo1.js archivo2.js   # Prepara varios archivos
git add *.js               # Prepara todos los archivos .js
git add -A                 # Prepara todos los cambios (incluyendo eliminaciones)
git add .                  # Prepara todos los cambios en el directorio actual
git add resources/         # Prepara todos los archivos en el directorio resources
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > echo "HOLA MUNDO.txt" >> texto.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > cat texto.txt
HOLA MUNDO.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git add texto.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
A  texto.txt
?? index.html
```

Sacar archivos de Staging

Podemos eliminar los ficheros del área de `staging` y devolverlos al estado de modificados con el comando `git reset`.

```
git reset index.html          # Elimina index.html del área de staging
git reset archivo1.js archivo2.js   # Elimina varios archivos del área de staging
git reset *.js                # Elimina todos los archivos .js del área de staging
git reset -A                  # Elimina todos los archivos del área de staging
git reset .                   # Elimina todos los cambios del directorio actual del área de staging
git reset resources/          # Elimina todos los archivos del directorio resources del área de staging
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > echo "HOLA MUNDO 2.txt" >> te
xto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
?? index.html
?? texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git add texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
A  texto2.txt
?? index.html
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git reset texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
?? index.html
?? texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master >
```

Commit

¿Qué es un commit?

Los commits sirven para registrar los cambios que se han producido en el repositorio. Cada commit muestra el estado de todos los archivos del repositorio, el autor, la fecha y otra información útil.

¿Cómo hacer un commit?

Para guardar los ficheros del área de `staging`, se utiliza el comando:

```
git commit    # Este comando creará una referencia al commit
```

Este comando abrirá el editor para que puedas poner un mensaje de commit. Si quieres añadir el mensaje directamente en el comando, puedes usar la opción `-m`:

```
git commit -m 'new feature'    # Realiza un commit con el mensaje 'new feature'
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git status -s
A  texto.txt
?? index.html
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git commit -m 'Nuevo fichero'[master (root-commit) 64614f7] Nuevo fichero
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 texto.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git status -s
?? index.html
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git log
commit 64614f7a855aec9571d03259eea4daf6e38e8940 (HEAD -> master)
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:10:43 2025 +0200

    Nuevo fichero
```

Commit sin staging

También es posible evitar añadir directamente los archivos modificados al área de `staging`. Para realizar esta operación se utiliza el comando:

```
git commit -a   # Realiza un commit de todos los archivos modificados sin necesidad de añadirlos a staging
```

Este comando realizará un commit directamente de los archivos modificados. Además, se puede añadir la opción `-m` para incluir el mensaje de commit directamente:

```
git commit -am 'new feature'   # Realiza un commit con el mensaje 'new feature' sin pasar por staging
```

Nota: Esto sólo funciona para archivos modificados. Los archivos nuevos o eliminados necesitan ser añadidos a staging primero.

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > echo "NEW LINE" >> texto.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
 M texto.txt
?? index.html
?? texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git commit -am 'Commit sin ad
d'
[master 17f1696] Commit sin add
 1 file changed, 2 insertions(+)
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master >
```

HEAD

Cada `commit` se graba con un hash único que puede ser complicado de utilizar como referencia rápida. Para esto existe `HEAD`, que normalmente apunta al último `commit` de la rama activa.

```
# Mostrar la rama a la que apunta HEAD
git symbolic-ref HEAD

# Mostrar el hash del commit al que apunta HEAD
git rev-parse HEAD
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git log
commit 17f16962f9c14c619c4da3eeefc1df35b4a884a8 (HEAD -> master)
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:20:30 2025 +0200

    Commit sin add

commit 64614f7a855aec9571d03259eea4daf6e38e8940
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:10:43 2025 +0200

    Nuevo fichero
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master >
```

Deshacer Cambios (Commits)

Si necesitamos deshacer el último `commit` porque nos hemos equivocado o faltan archivos, podemos hacerlo de dos maneras:

```
# Mantener los cambios
git reset --soft HEAD~1

# No mantener los cambios
git reset --hard HEAD~1
```

El `HEAD~1` indica que queremos movernos a la versión inmediatamente anterior a la actual.

Nota: Esto solo funcionará si los cambios no se han subido al repositorio remoto.

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
?? texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git log
commit b50d1f1425fa4ffd135c65a7c32ff1ad9ac7dd26 (HEAD -> master)
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:37:49 2025 +0200

    Commit sin add

commit 64614f7a855aec9571d03259eea4daf6e38e8940
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:10:43 2025 +0200

    Nuevo fichero
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git reset --soft HEAD~1
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git log
commit 64614f7a855aec9571d03259eea4daf6e38e8940 (HEAD -> master)
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:10:43 2025 +0200

    Nuevo fichero
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
M  texto.txt
?? texto2.txt
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
?? texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git log
commit 86c24f569c8da7c78fb5ad4b660ef17e8063fb0f (HEAD -> master)
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:38:45 2025 +0200

    Commit sin add

commit 64614f7a855aec9571d03259eea4daf6e38e8940
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:10:43 2025 +0200

    Nuevo fichero
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git reset --hard HEAD~1
HEAD is now at 64614f7 Nuevo fichero
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git log
commit 64614f7a855aec9571d03259eea4daf6e38e8940 (HEAD -> master)
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:10:43 2025 +0200

    Nuevo fichero
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
?? texto2.txt
```

Arreglar Commit

Si lo único que necesitamos es corregir el último `commit`:

```
# Editar el mensaje
git commit --amend -m 'Nuevo mensaje'

# Añadir archivos y modificar el commit
git add archivo3.js
git commit --amend -m 'Nuevo mensaje'
```

El comando `amend` no crea un nuevo `commit`, sino que actualiza el anterior.

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
 M texto.txt
?? texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git commit -am "Mensaje erroneo"
[master c590050] Mensaje erroneo
 1 file changed, 1 insertion(+)
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git log
commit c590050ed67fb654eaa97c683cc9a1c046be385a (HEAD -> master)
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:48:03 2025 +0200

    Mensaje erroneo

commit 64614f7a855aec9571d03259eea4daf6e38e8940
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:10:43 2025 +0200

    Nuevo fichero
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git commit --amend -m "Mensaje corregido"
[master 490bfb7] Mensaje corregido
 Date: Mon Sep 22 00:48:03 2025 +0200
 1 file changed, 1 insertion(+)
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git log
commit 490bfb797ee78925c70ae27ffa34ab3f623bfbb0 (HEAD -> master)
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:48:03 2025 +0200

    Mensaje corregido

commit 64614f7a855aec9571d03259eea4daf6e38e8940
Author: silvelo <arturo.silvelo@gmail.com>
Date:   Mon Sep 22 00:10:43 2025 +0200

    Nuevo fichero
```

Deshacer cambios

Deshacer un archivo modificado (Usando `git restore`)

Si modificamos un archivo y queremos volver al estado inicial, podemos usar el comando:

```
git restore index.html
git restore .
git restore '*.js'
```

Nota: Este comando hará que los cambios se pierdan. Si el archivo no está guardado en un commit previo, Git nos dará un error.

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git status -s
?? index.html
?? texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > cat texto.txt
HOLA MUNDO.txt
NEW LINE
NEW LINE
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > echo "HOLA MUNDO" >> texto.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > cat texto.txt
HOLA MUNDO.txt
NEW LINE
NEW LINE
HOLA MUNDO
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git restore texto.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > cat texto.txt
HOLA MUNDO.txt
NEW LINE
NEW LINE
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master >
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git status -s
?? index.html
?? texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git restore texto2.txt
error: pathspec 'texto2.txt' did not match any file(s) known to git
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master >
```

Deshacer un archivo modificado (Usando `git checkout`)

El comando `git restore` es relativamente nuevo, y puede que no esté disponible en versiones antiguas de Git. En ese caso, podemos usar como alternativa:

```
git checkout -- index.html
git checkout -- '*.md'
git checkout .
```

Estos comandos tienen la misma función que `git restore`, restaurando el archivo o conjunto de archivos al estado anterior.

Eliminar archivos no rastreados (Usando `git clean`)

Si queremos eliminar archivos no rastreados del directorio de trabajo, podemos usar el comando `git clean`.

```
touch index2.html
git clean
```

Opciones principales de `git clean`:

- `-n`: Muestra qué se eliminaría sin ejecutar la acción.
- `-f`: Fuerza la eliminación de los archivos.
- `-d`: Permite eliminar directorios no rastreados.
- `-i`: Activa el modo interactivo para confirmar cada acción.

```
git clean -n   # Muestra qué se eliminaría
git clean -f   # Fuerza la limpieza
```

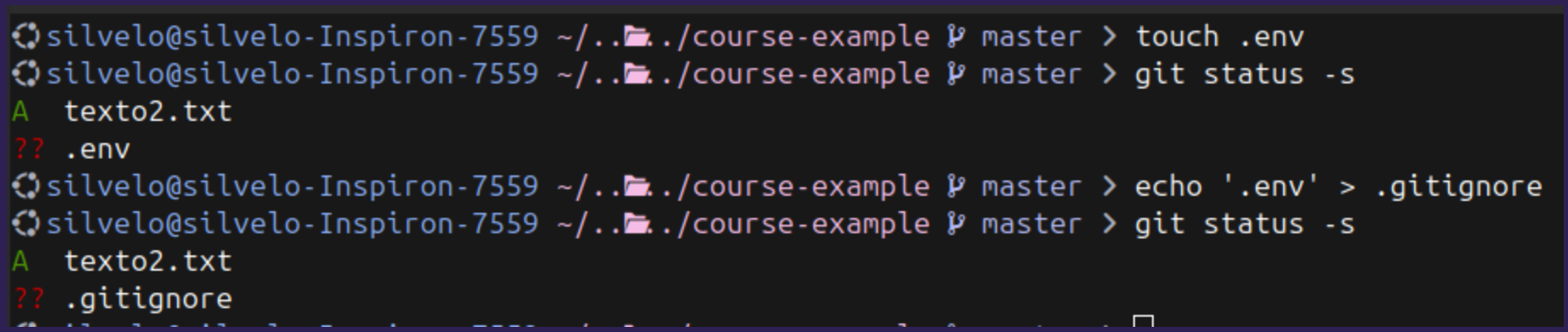
```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git clean -n index.html
Would remove index.html
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git clean -f index.html
Removing index.html
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master > git status -s
?? texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example  master >
```

Ingorar Ficheros

.gitignore

No todos los archivos en nuestro directorio de trabajo deben ser controlados por git. A veces, existen archivos o directorios que no queremos incluir en el repositorio porque son de configuración, temporales, o no aportan valor al historial de cambios. Para que git los ignore, debemos especificarlos en el archivo .gitignore.

```
# Ignorar carpeta de módulos
node_modules
# Ignorar fichero con variables de entorno
.env
# Ignorar fichero de sistema
.DS_Store
# Ignorar carpeta generada
build/
```


silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > touch .env
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
A texto2.txt
?? .env
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > echo '.env' > .gitignore
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
A texto2.txt
?? .gitignore

Eliminar Ficheros

Para eliminar un fichero y registrar el cambio, podemos hacerlo de dos formas:

```
# Forma manual
rm config.js # Elimina el fichero
git add config.js # Marca el fichero como eliminado en staging
git commit -m 'Remove config'
# Usando git directamente
git rm config.js # Elimina el fichero y lo marca para el commit
git commit -m 'Remove config'
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git status -s
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > rm texto
texto2.txt  texto.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > rm texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git add texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../course-example master > git commit -m 'Remove file'
[master a68a5d1] Remove file
 1 file changed, 1 deletion(-)
 delete mode 100644 texto2.txt
```

```
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example master > git rm texto2.txt
rm 'texto2.txt'
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example master > git commit -m 'Remove file'
[master ed34dfd] Remove file
 1 file changed, 1 deletion(-)
 delete mode 100644 texto2.txt
silvelo@silvelo-Inspiron-7559 ~/../../course-example master >
```

Si queremos borrar el fichero del repositorio, pero conservarlo en el directorio local

```
git rm --cached <nombre-del-archivo>
```