

Entendiendo cómo funciona GIT

GIT es el **SCV (Sistema de Control de Versiones)** de código abierto [más utilizado](#) que te permite rastrear los cambios realizados en los archivos. Las empresas y los programadores suelen utilizar el GIT para colaborar en el desarrollo de software y aplicaciones.

Un proyecto GIT consta de tres secciones principales: **el directorio de trabajo, el área de preparación y el directorio git.**

El **directorio de trabajo** es donde se agregan, borran y editan los archivos. Luego, los cambios son preparados (indexados) en el **área de preparación**. Después de que confirmes tus cambios, la instantánea de los cambios se guardará en el **directorio git**.

Todo el mundo puede usar GIT ya que está disponible para [Linux](#), [Windows](#), [Mac](#) y [Solaris](#). El software puede tener una fuerte curva de aprendizaje, pero hay muchos [tutoriales](#) disponibles para ayudarte.

Comandos de GIT básicos

Aquí hay algunos comandos básicos de GIT que debes conocer:

- **git init** creará un nuevo repositorio local GIT. El siguiente comando de Git creará un repositorio en el directorio actual:

```
git init
```

- Como alternativa, puedes crear un repositorio dentro de un nuevo directorio especificando el nombre del proyecto:

```
git init [nombre del proyecto]
```

- **git clone** se usa para copiar un repositorio. Si el repositorio está en un servidor remoto, usa:

```
git clone nombredeusuario@host:/path/to/repository
```

- A la inversa, ejecuta el siguiente comando básico para copiar un repositorio local:

```
git clone /path/to/repository
```

- **git add** se usa para agregar archivos al área de preparación. Por ejemplo, el siguiente comando de Git básico indexará el archivo temp.txt:

```
git add <temp.txt>
```

- **git commit** creará una instantánea de los cambios y la guardará en el directorio git.

```
git commit -m "El mensaje que acompaña al commit va aquí"
```

- Ten en cuenta que los cambios confirmados no llegarán al repositorio remoto.
- **git config** puede ser usado para establecer una configuración específica de usuario, como el email, nombre de usuario y tipo de formato, etc. Por ejemplo, el siguiente comando se usa para establecer un email:

```
git config --global user.email tuemail@ejemplo.com
```

- La opción **--global** le dice a **GIT** que vas a usar ese correo electrónico para todos los repositorios locales. Si quieres utilizar diferentes correos electrónicos para diferentes repositorios, usa el siguiente comando:

```
git config --local user.email tuemail@ejemplo.com
```

- **git status** muestra la lista de los archivos que se han cambiado junto con los archivos que están por ser preparados o confirmados.

```
git status
```

- **git push** se usa para enviar confirmaciones locales a la rama maestra del repositorio remoto. Aquí está la estructura básica del código:

```
git push origin <master>
```

- Reemplaza <master> con la rama en la que quieres enviar los cambios cuando no quieras enviarlos a la rama maestra.

git checkout crea ramas y te ayuda a navegar entre ellas. Por ejemplo, el siguiente comando crea una nueva y automáticamente se cambia a ella:

```
command git checkout -b <branch-name>
```

- Para cambiar de una rama a otra, sólo usa:

```
git checkout <branch-name>
```

- **git remote** te permite ver todos los repositorios remotos. El siguiente comando listará todas las conexiones junto con sus URLs:

```
git remote -v
```

- Para conectar el repositorio local a un servidor remoto, usa este comando:

```
git remote add origin <host-or-remoteURL>
```

- Por otro lado, el siguiente comando borrará una conexión a un repositorio remoto especificado:

```
git remote <nombre-del-repositorio>
```

- **git branch** se usa para listar, crear o borrar ramas. Por ejemplo, si quieres listar todas las ramas presentes en el repositorio, el comando debería verse así:

```
git branch
```

- Si quieres borrar una rama, usa:

```
git branch -d <branch-name>
```

- **git pull** fusiona todos los cambios que se han hecho en el repositorio remoto con el directorio de trabajo local.

```
git pull
```

- **git merge** se usa para fusionar una rama con otra rama activa:

```
git merge <branch-name>
```

- **git diff** se usa para hacer una lista de conflictos. Para poder ver conflictos con respecto al archivo base, usa:

```
git diff --base <file-name>
```

- El siguiente comando se usa para ver los conflictos que hay entre ramas antes de fusionarlas:

```
git diff <source-branch> <target-branch>
```

- Para ver una lista de todos los conflictos presentes usa:

```
git diff
```

- **git tag** marca commits específicos. Los desarrolladores lo usan para marcar puntos de lanzamiento como v1.0 y v2.0.

```
git tag 1.1.0 <insert-commitID-here>
```

- **git log** se usa para ver el historial del repositorio listando ciertos detalles de la confirmación. Al ejecutar el comando se obtiene una salida como ésta:

```
commit 15f4b6c44b3c8344caasdac9e4be13246e21sadm  
Author: Alex Hunter <alexh@gmail.com>  
Date: Mon Oct 1 12:56:29 2016 -0600
```

- **git reset** sirve para resetear el index y el directorio de trabajo al último estado de confirmación.

```
git reset - -hard HEAD
```

- **git rm** se puede usar para remover archivos del index y del directorio de trabajo.

```
git rm filename.txt
```

- **git stash** guardará momentáneamente los cambios que no están listos para ser confirmados. De esta manera, puedes volver al proyecto más tarde.

```
git stash
```

- **git show** se usa para mostrar información sobre cualquier objeto git.


```
git show
```

- **git fetch** le permite al usuario buscar todos los objetos de un repositorio remoto que actualmente no se encuentran en el directorio de trabajo local.

```
git fetch origin
```

- **git ls-tree** te permite ver un objeto de árbol junto con el nombre y modo de cada ítem, y el valor blob de SHA-1. Si quieres ver el HEAD, usa:

```
git ls-tree HEAD
```

- **git cat-file** se usa para ver la información de tipo y tamaño de un objeto del repositorio. Usa la opción -p junto con el valor SHA-1 del objeto para ver la información de un objeto específico, por ejemplo:

```
git cat-file -p d670460b4b4aece5915caf5c68d12f560a9fe3e4
```

- **git grep** le permite al usuario buscar frases y palabras específicas en los árboles de confirmación, el directorio de trabajo y en el área de preparación. Para buscar por www.google.es en todos los archivos, usa:

```
git grep www.google.es
```

- **gitk** muestra la interfaz gráfica para un repositorio local. Simplemente ejecuta:

```
gitk
```

- **git instaweb** te permite explorar tu repositorio local en la interfaz GitWeb. Por ejemplo:

```
git instaweb -http=webrick
```

- **git gc** limpiará archivos innecesarios y optimizará el repositorio local.

```
git gc
```

- **git archive** le permite al usuario crear archivos zip o tar que contengan los constituyentes de un solo árbol de repositorio. Por ejemplo:

```
git archive - -format=tar master
```

- **git prune** elimina los objetos que no tengan ningún apuntador entrante.

```
git prune
```

- **git fsck** realiza una comprobación de integridad del sistema de archivos git e identifica cualquier objeto corrupto

```
git fsck
```

- **git rebase** se usa para aplicar ciertos cambios de una rama en otra. Por ejemplo:

```
git rebase master
```