

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Estudios de Postgrado
Fundamentos de Programación y Scripting



INVESTIGACIÓN GIT

Marcial Antonio Díaz Morales
999012542

Ciudad de Guatemala, 26 de mayo del 2023

GIT

Que es GIT

Es un sistema de control de versiones distribuido utilizado en el desarrollo de software. Permite a los desarrolladores rastrear y coordinar cambios en archivos, facilitando la colaboración en equipo. Almacena instantáneas completas del proyecto y permite la creación de ramas independientes, los desarrolladores pueden clonar, modificar y enviar cambios al repositorio principal. Git ofrece herramientas para fusionar cambios, resolver conflictos y rastrear contribuciones individuales. Es ampliamente utilizado y compatible con plataformas como Github, Gitlab y Bitbucket.

Control de versiones con GIT

El control de versiones con Git es el uso de Git para gestionar y controlar los cambios en archivos y proyectos de software. Permite rastrear los cambios, trabaja en ramas independientes y fusionarlos. Es una herramienta poderosa para el desarrollo colaborativo y el seguimiento detallado de modificaciones.

Estados de un archivo en GIT

Los archivos en Git tienen tres estados principales: untracked -no rastreado-, tracked -rastreado- y staged -preparado-. Un archivo nuevo se encuentra en el estado untracked hasta que se agregara al repositorio. Después de ser rastreado, cualquier modificación lo coloca en el estado modified. Luego, al seleccionar un archivo modificado para el siguiente commit, se encuentra en el estado staged. Estos estados permiten a los desarrolladores controlar los cambios y mantener un historial coherente en Git.

Como se configura un repositorio

Para configurar un repositorio en Git, los pasos principales son:

- Inicia el repositorio con “git init”
- Agrega archivos al área de preparación con “git add”
- Realizar un commit con “git commit” para guardar los cambios en el repositorio
- Configurar la información del autor con “git config”
- Enlazar con un repositorio remoto, como GitHub, para colaborar o hacer copias de seguridad

Comandos en GIT

- **git init** Inicia un nuevo repositorio en Git en un directorio vacío o existente
- **git clone[url]** Clona un repositorio remoto existente en tu máquina virtual
- **git add [archivos(s)]** Agrega uno o varios archivos al área de preparación (staging área)
- **git commit -m "[mensaje]"** Crea un nuevo commit con los cambios agregados al área de preparación y un mensaje descriptivo.
- **git status** Muestra el estado actual del repositorio, incluyendo los archivos modificados, agregados o eliminados.
- **git push** Envía los commits locales al repositorio remoto
- **git pull** Obtiene los cambios más recientes del repositorio remoto y los fusiona con la rama actual local
- **git Branch** Muestra una lista de ramas en el repositorio y resalta la rama actual
- **git checkout [rama]** Cambia a la rama especificada
- **git merge [rama]** Fusiona la rama especificada con la rama actual
- **git log** Muestra un historial de commits realizados en el repositorio
- **git diff** Muestra las diferencias entre los archivos modificados y el último commit

