



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Estudios de Postgrados
Maestría en ingeniería para la industria con especialidad
telecomunicaciones

José Guillermo Pérez Arana

GIT

Que es

Git es un sistema de control de versiones distribuido ampliamente utilizado para el desarrollo de software. Con este sistema varios desarrolladores pueden trabajar en conjunto un proyecto y llevar el control de los cambios en los archivos. Un repositorio de Git es un espacio donde se almacenan todos los archivos y el historial de cambios de un proyecto. Puede estar localmente en una máquina o en un repositorio remoto, como GitHub.

Control de versiones con GIT

Un control de versiones es un sistema que registra los cambios realizados en un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo, de modo que se pueda recuperar versiones específicas más adelante. Dicho sistema permite regresar a versiones anteriores los archivos, regresar a una versión anterior del proyecto completo, comparar cambios a lo largo del tiempo, ver quién modificó por última vez algo que pueda estar causando problemas, ver quién introdujo un problema y cuándo.

Estados de un archivo en GIT

Git tiene tres estados principales en los que se pueden encontrar los archivos: confirmado (committed), modificado (modified), y preparado (staged). Confirmado: significa que los datos están almacenados de manera segura en la base de datos local. Modificado: significa que se ha modificado el archivo pero aún no está confirmado en la base de datos. Preparado: se ha marcado un archivo modificado en su versión actual para que se agregue en la próxima confirmación.

Como se configura un repositorio y comandos

Primero se debe establecer la carpeta donde irá el repositorio y ejecutar el comando `git init`, se creará la rama principal.

Con `git config` se pueden configurar las credenciales del usuario, por ejemplo, el correo electrónico y el nombre de usuario.

Se puede utilizar el comando `git clone <url del repositorio>` para clonar o copiar un repositorio existente remoto a una maquina local.

Con el comando `git add` podemos agregar archivos al estado de preparación antes de realizar el commit.

Para configurar la conexión remota al repositorio local se utiliza el comando: `git remote add origin <URL del repositorio remoto>`

Con `git commit -m <Mensaje>` confirmamos los cambios realizados en los archivos preparados y agregamos un mensaje donde podemos detallar los cambios realizados.

Si tenemos un repositorio remoto debemos subir los cambios con el comando: `git push origin master`. Este comando aplica los cambios de la rama master.

Por último, con el comando `git pull` podemos extraer y descargar contenido desde un repositorio remoto y actualizar el repositorio local para ver ese contenido.