

Git:

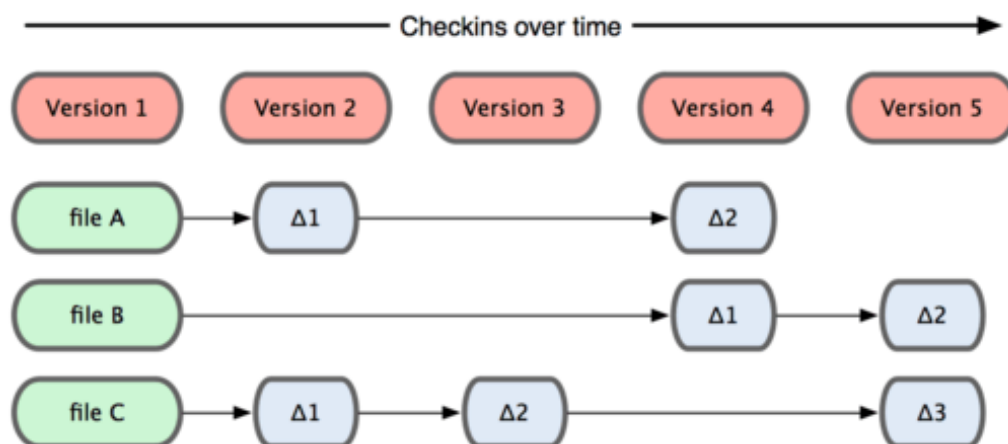
Es un sistema distribuido de control de código fuente, también conocido por sus siglas en inglés como SCM (Source code Managment).

Git fue inicialmente diseñado y desarrollado por Linux en 2005, de hecho fue uno de los primeros controles de versión que utilizó Linux. Además, al igual que Linux, Git es un software libre.

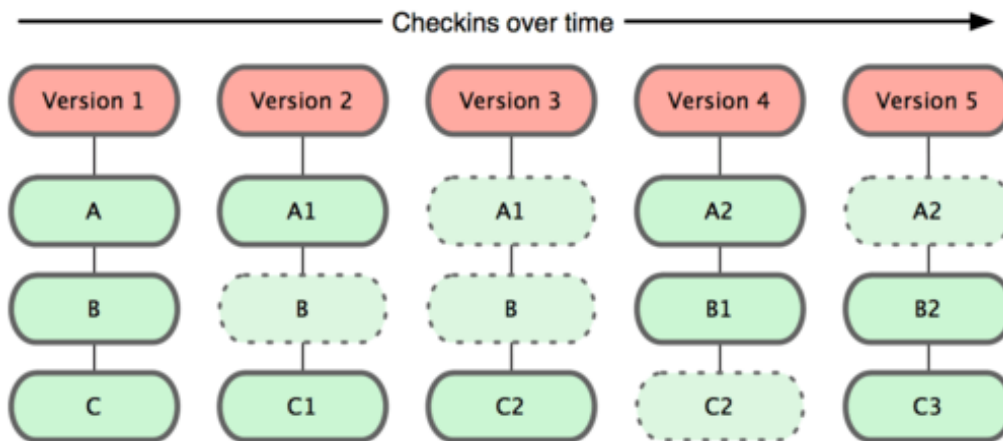
Una de las características de git es respecto a la auditoría del código, o sea saber quién ha modificado algo, qué es lo que modificó y cuando lo hizo.

Además de esto, con git tendremos el control sobre cómo ha cambiado nuestro proyecto con el paso del tiempo y así poder retornar o deshacer los últimos cambios realizados de forma rápida. Todo esto mediante el control de versiones por etiquetas (versión 1, versión 1.1, ...), para poder distinguir las diferencias de entre cada versión y ver cómo era cada una.

Otros sistemas de control de versiones almacenan datos como cambios de cada archivo respecto a una versión base, como el que se muestra en la sgte imagen:



Pero "Git", modela sus datos como un conjunto de instantáneas de un mini sistema de archivos. Realizando, cada vez que hagas un cambio de un archivo, Git guarda una referencia de todos tus archivos, es como si le tomase una foto a tus archivos antes que se guarden los cambios realizados. En la sgte imagen se puede apreciar el modelamiento de sus datos de Git.



Además de lo mencionado, Git no almacena un nuevo archivo si es que no hubo ningún cambio, en su lugar, lo que hace es almacenar un enlace del archivo anterior que no se modificó.

Otra característica importante de Git es que la mayoría de operaciones son locales, o sea no va a necesitar de algún otro ordenador de tu red, puesto que Git almacena tus archivos en tu disco local; y para almacenarlos o trabajar en él no necesitas estar conectado a su servidor, lo cual suele terminar siendo muy beneficioso en comparación a otros controladores de versión.

Por otro lado, respecto a los procesos generales de Git, podemos decir que Git tiene 3 estados principales para los ficheros que tiene bajo control: entregado (committed), modificado (modified) y (preparado) staged.

->Entregado (committed) - los datos han sido almacenados y están seguros en la base de datos local. Si es el primer archivo entregado, entonces guarda una instantánea de manera permanente en tu directorio Git.

->Modificado (modified) - El fichero o archivo han cambiado pero no se ha entregado todavía

->Preparado (staged) - Significa que has marcado un fichero modificado en su versión ACTUAL para ser entregado en la siguiente instantánea (snapshot).

Esto nos lleva a las 3 versiones principales de un proyecto Git: el directorio Git, el directorio de trabajo y el área de preparación (staging area)

->Directorio Git - es donde los metadatos y los objetos de la base de datos es almacenado (directorio .git)

->El directorio de trabajo - es una de las versiones de los ficheros del proyecto (instantánea) donde el usuario generalmente modifica los ficheros

->El área de preparación (staging area) es un simple fichero, generalmente contenido en el directorio Git que almacena toda la información sobre la siguiente entrega de ficheros.

Así que un fichero puede estar entregado (en el directorio Git), preparado (en el área de preparación) o modificado (solo en el directorio de trabajo)

Github:

Es una plataforma de desarrollo colaborativo para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Utiliza el framework Ruby on Rails por Github, Inc. (Logical Awesome, su anterior nombre).

Esta plataforma de desarrollo está disponible para los sistemas operativos de Linux, Windows y Mac. El código que se almacena en esta plataforma puede ser público o privado, pero si tú deseas que sea privado, entonces debes de modificar tu cuenta a una de pago, sino tu código será público (cuenta free).

En definitiva, Github es un sitio web pensado para hacer posible el compartir el código de una manera más fácil, usando el controlador de versiones Git.

Para crear una cuenta en Github, solo debes de ingresar a la página principal de github y poner la opción "sign up", completas tus datos, escoges tu plan, en mi caso yo escogí público (no paga), y listo, luego de eso comienzas a crear una organización o sino un repositorio.

En mi caso, yo primero cree un repositorio, pero al querer compartirlo con otro usuario me di cuenta que tenía que compartir cada repositorio, así que después cree una organización, en el cual coloqué mi repositorio, para así poder invitar a otros usuarios a que puedan ver todos los repositorios que suba en esa organización y ya no estar compartiendo uno por uno cada repositorio.

Por último, resumiendo todo lo escrito, podemos decir que Git es un sistema de control de versiones de códigos fuente, con Git hacemos repositorios de software. Por otro lado, Github es un servicio para hacer hosting de repositorios de software, o sea se puede decir que tienes una copia de tus archivos en la nube. Y algo que los une a ambos es que Github se sirve de Git, ya que este último vendría a ser el administrador de las versiones de tus archivos que se añadan en la plataforma de "Github".