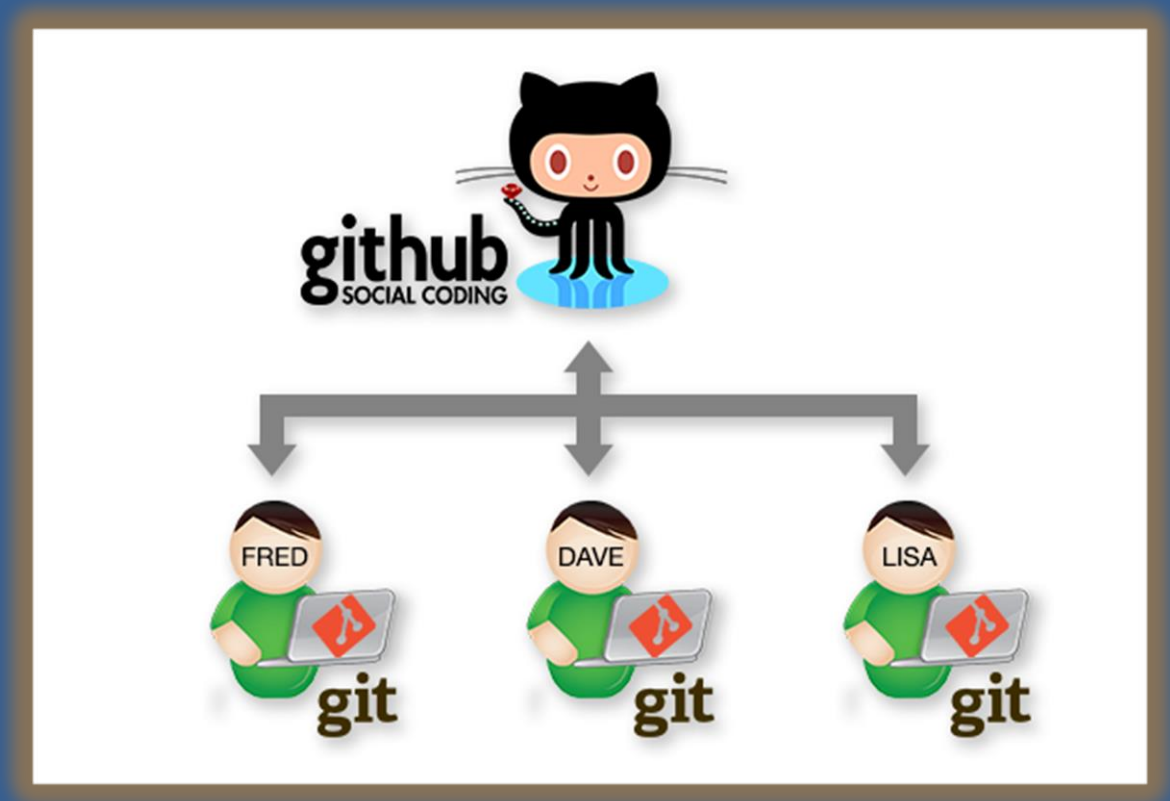


# SISTEMA DE CONTROL DE VERSIONES



## ¿QUÉ ES EL SISTEMA DE CONTROL DE VERSIONES?

Es un sistema que registra los cambios realizados sobre uno o varios archivos durante un tiempo, se pueden recuperar versiones adelante.

Cualquier archivo puede ponerse bajo control de versiones, no solo se limita a archivos de código fuente.

Un ejemplo podría ser: Version Control System o VCS, es sin duda una gran elección de sistema de control de versiones para un diseñador web o gráfico que quiere mantener cada versión de una imagen o diseño.

Se puede colocar archivos en estado anterior y no solo un archivo, también un proyecto entero, se podrán comparar cambios a lo largo de el desarrollo, si existe alguna dificultad que impide el buen funcionamiento, se podrá observar quien lo modificó por última vez, cuando lo anexo y que anexo... en fin!! Muchas cosas más...

El costo es en realidad muy bajo y se logra recuperar archivos perdidos o dañados de una manera sencilla y realmente fácil.

Existen varios Sistemas de Control de Versiones:



 Sistemas de control de versiones locales



 Sistemas de control de versiones centralizados



 Sistemas de control de versiones distribuidos



Los veremos....



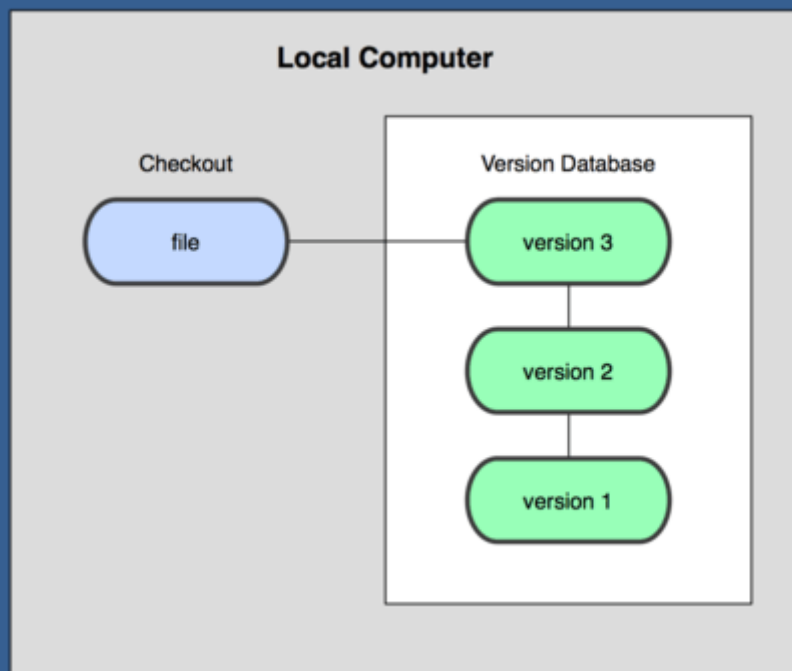
A continuación...



## SISTEMA DE CONTROL DE VERSIONES LOCALES

Normalmente la gente copia los archivos a otro directorio, es un método de control de versiones, es simple y si son demasiado ingeniosos indican la fecha y la hora de realización, lo que no saben es que es muy dado a errores, porque se olvida fácilmente en que directorio se encuentra y puede llegar a guardar accidentalmente el archivo equivocado o aún sobrescribir archivos quizá importantes.

Dado este error frecuente, los programadores desarrollaron VCSs locales, estos contienen una simple base de datos en la cual se lleva el registro de todos los cambios realizados sobre los archivos, dando solución a lo anteriormente mencionado, ya que se identifica el error de manera más práctica.

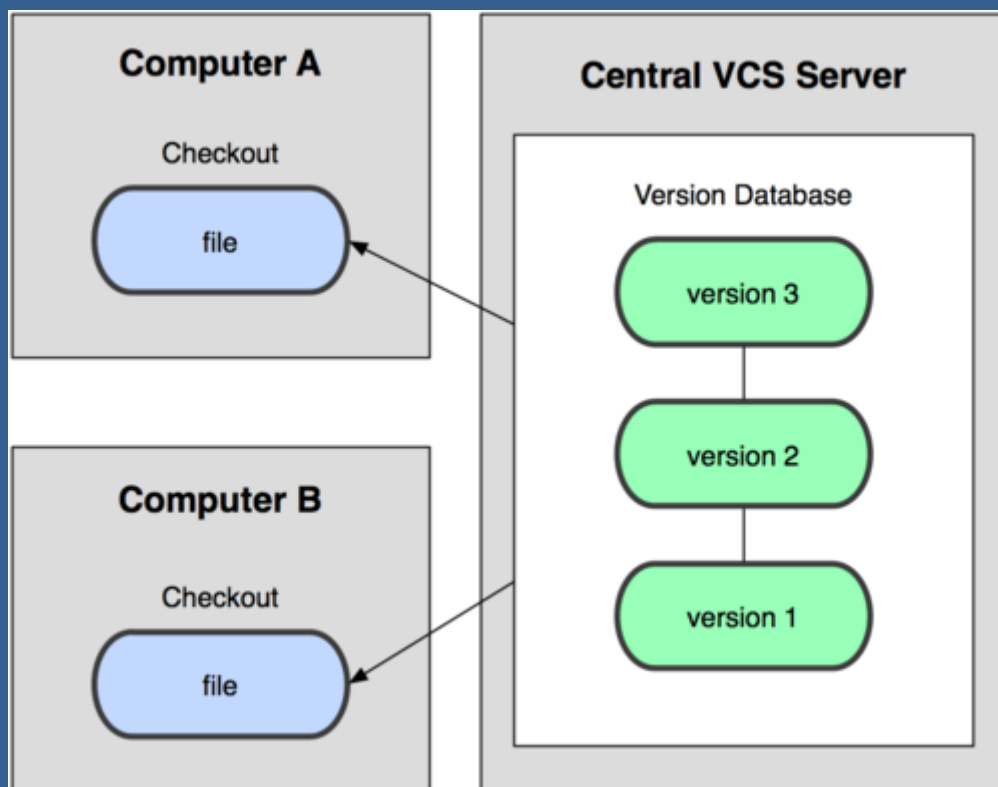


En este control de versiones hay una herramienta muy popular que es la rcs (aún se encuentra en ordenadores actuales, por ejemplo Mac OS X incluye la herramienta rcs al momento de instalar las herramientas de desarrollo). rcs funciona guardando conjuntos de parches: diferencias entre archivos, de una versión a otra en un formato especial en disco y de esta manera se podrá observar el archivo original o anterior sumando los distintos parches.

Desventaja puede ser tener toda la historia del proyecto en un único lugar ya que se puede perder.

## SISTEMAS DE CONTROL DE VERSIONES CENTRALIZADOS

Otro gran inconveniente detectado radica en que muchas de las personas necesitan colaborar con desarrolladores en otros sistemas. Al momento de detectar este problema se trabajó en él y se desarrollaron los sistemas de control de versiones centralizados (Centralized Version Control Systems o CVCSs). Dichos sistemas como: CVS, Subversion y Perforce tienen un único servidor que contiene todos los archivos versionados y desde ese lugar central es que muchos clientes descargan los archivos. Este sistema ha sido por muchos años el Estándar para el control de versiones.



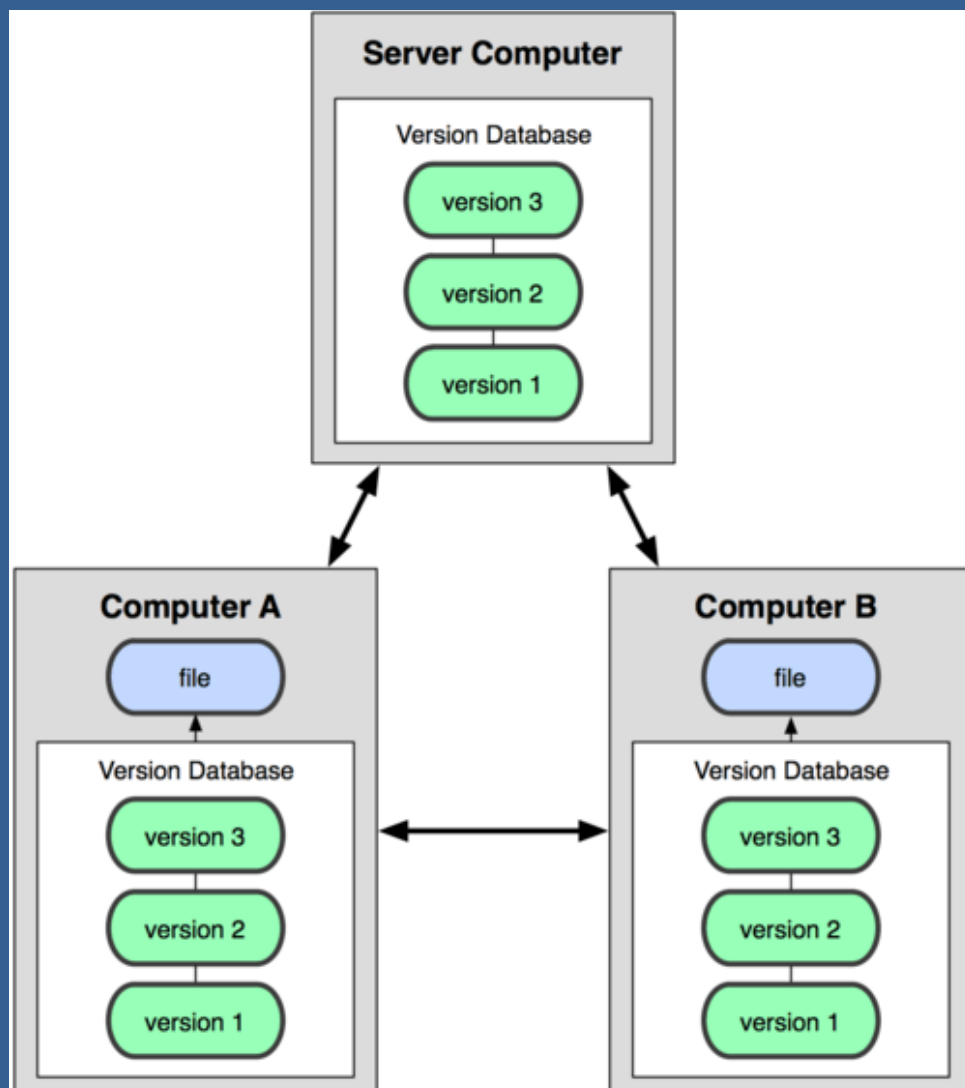
Ofrece muchas ventajas esta configuración especialmente frente a CVSs locales: Se puede saber en que están trabajando los otros colaboradores del proyecto hasta cierto punto, el control detallado de lo que puede hacer cada uno lo tiene el administrador y en vez de lidiar con bases de datos locales por cada cliente se puede administrar mucho más fácil un CVCS.

Pero algunas desventajas son: el servidor centralizado representa el punto único de fallo, si se cae por un tiempo determinado entonces nadie podrá aportar ni guardar cambios en él. Si el disco duro donde se encuentra almacenado se daña y no hay copias de seguridad se perderá todo, excepto lo que los demás hallan guardado de forma local.

## SISTEMA DE CONTROL DE VERSIONES DISTRIBUIDO

Distributed Version Control Systems o DVCSs. Algunos son: Git, Mercurial, Bazaar o Darcs.

Da la posibilidad de descargar la última versión instantánea de los archivos, también se podrá replicar de forma completa el repositorio. Por lo cual no presenta las anteriores desventajas y si llega a fallar el servidor y existen sistemas colaborando a través de él, se podrán copiar cualquiera de los repositorios de los clientes en el servidor para restaurarlo. El secreto está en que al momento de descargar una instantánea se hace una copia de seguridad de la totalidad de los datos.



Estos sistemas pueden trabajar con varios repositorios, se puede colaborar con distintos grupos de personas simultáneamente en el mismo proyecto y de esa manera se puede establecer varios flujos de trabajo de modelo jerárquico que no se puede en el sistema centralizado.