



**UNIVERSIDAD  
DON BOSCO**



UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# **Diseño y programación de software multiplataforma GT01**

Mg. Emerson Cartagena



UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# AGENDA

- Introducción a las Herramientas para el manejo de versiones
- Conceptos básicos del manejo de versiones
- Historia y evolución de las herramientas de manejo de versiones
- Fundamentos de Git
- Plataformas de colaboración
- Instalación y configuración de Git
- Comandos básicos de Git
- Trabajo con ramas
- Manejo de repositorios remotos
- Buenas prácticas en el manejo de versiones
- Integración continua y manejo de versiones



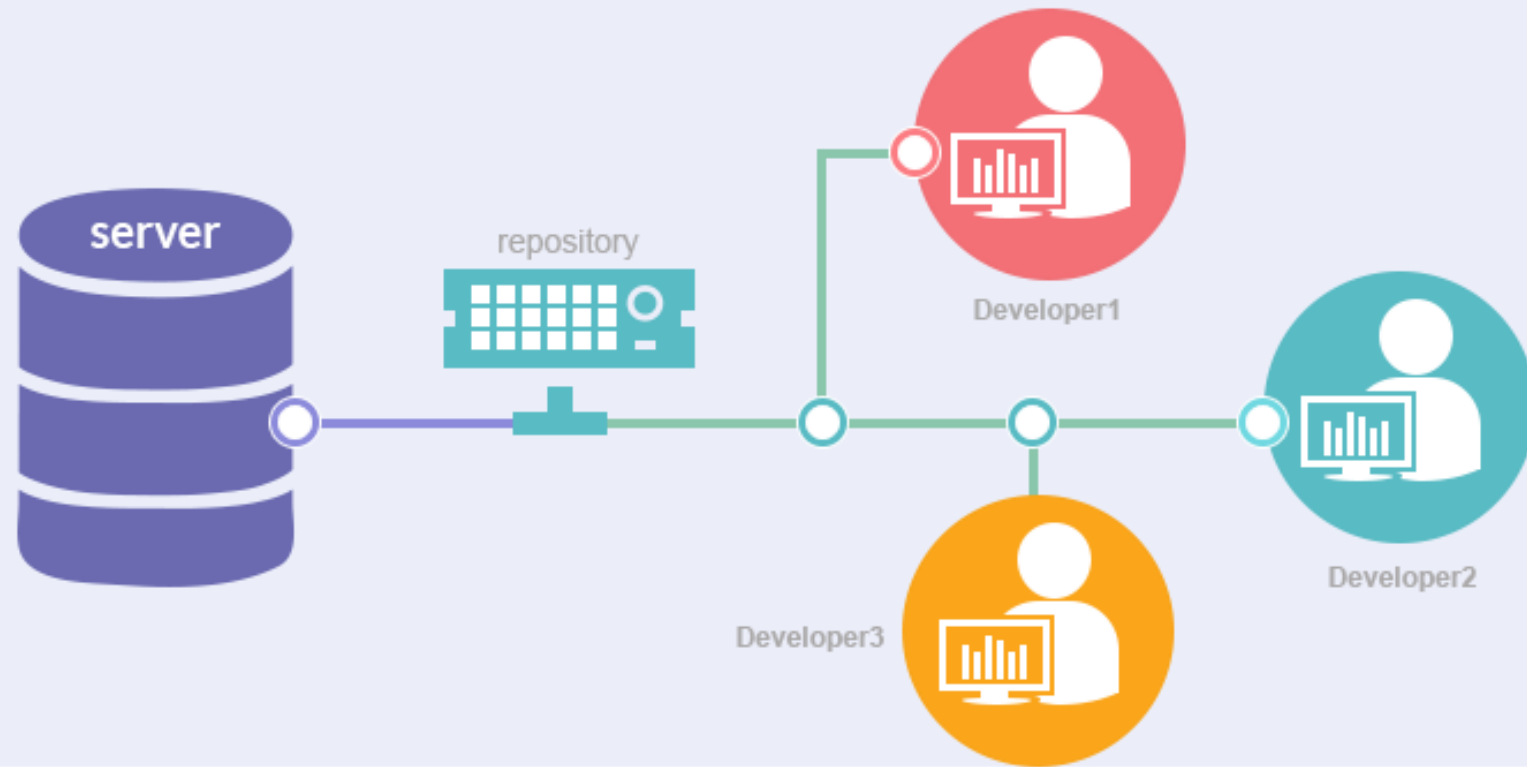
UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Control de Versiones



UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Control de Versiones





UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Control de Versiones

La vida de un programador se encuentra dividido por un gran hecho: el antes y el después de conocer los sistemas de control de versiones. Y es que la forma de trabajar cambia cuando conocemos y empezamos a utilizar los sistemas de control de versiones.





UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Control de Versiones

Es muy probable que en algún momento de nuestras vidas nuestra carpeta de documentos luciera como la de la imagen y nos haya tocado recurrir a tener muchas copias de nuestros proyectos, copias que requerían de toda nuestra creatividad para nombrarlas con etiquetas super útiles para poder reconocer cuál era nuestro ansiado “proyecto final”.

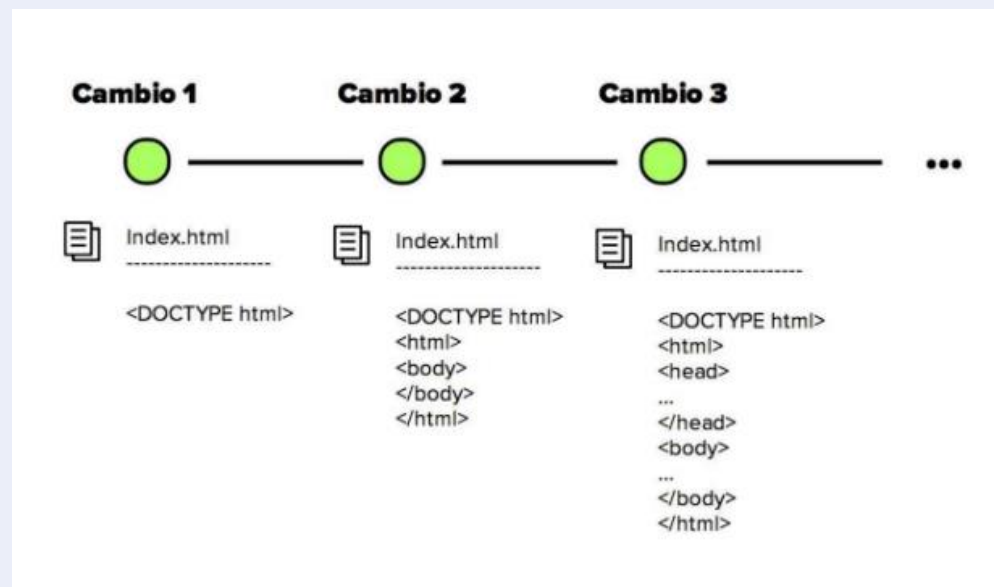
Tiempo después conocemos los sistemas de control de versiones y no podemos negarlo, la forma de trabajar cambia.



UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Control de Versiones

El control de versiones es un sistema que registra los cambios realizados sobre un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo de tal manera que sea posible recuperar versiones específicas más adelante.





# ¿Qué es el control de versiones?

## 1 Gestión de ficheros a lo largo del tiempo

Evolución de trabajo

## 2 Gestión del versionado de los ficheros

Si un archivo se corrompe o hemos cometido un fallo, volvemos atrás

## 3 Mecanismo para compartir ficheros

## 4 Habitualmente tenemos nuestro propio mecanismo y modelo de trabajo

Versionado:  
Documento.docx,  
Documento\_v2.docx

# Por qué usar control de versiones

## Un SCV permite:

- Crear copias de seguridad y restaurarlas
- Sincronizar (mantener al día) a los desarrolladores respecto a la última versión de desarrollo
- Deshacer cambios
- Tanto problemas puntuales, como problemas introducidos hace tiempo –
- Gestionar la autoría del código –
- Realizar pruebas (aisladas)
- Simples o utilizando el mecanismo de branches/merges

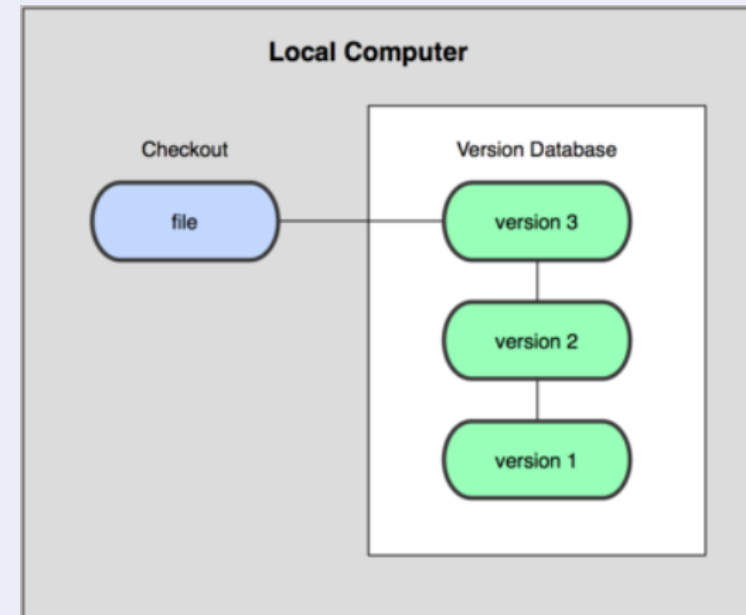


UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Tipos de sistema de control de versiones

## Sistemas de control de versiones locales

Se lleva registro de los cambios en archivos en una base de datos local. Al no existir un servidor donde se centraliza la información no es posible compartirlo con otro desarrollador.



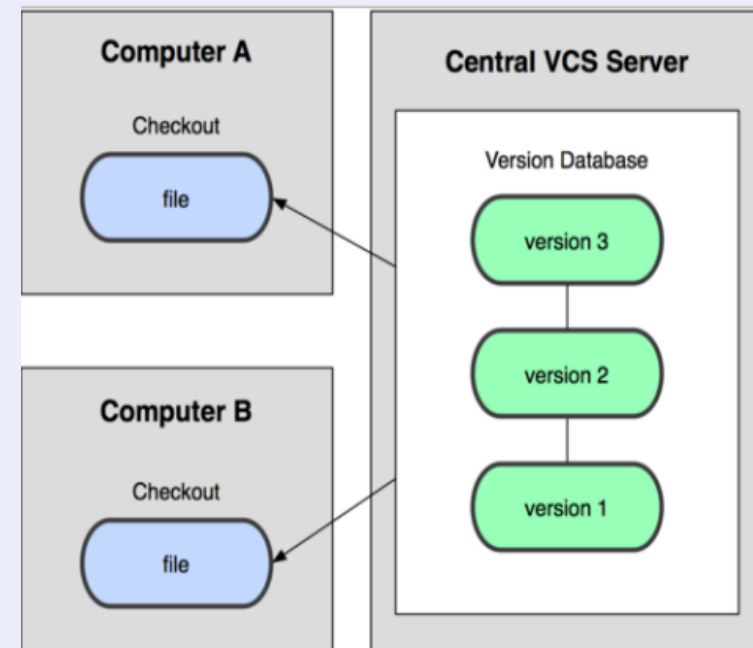


UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Tipos de sistema de control de versiones

## Sistemas de control de versiones centralizados

Permiten la colaboración de diferentes desarrolladores. Existe un servidor central donde se almacena la información y se sirve a todos los colaboradores. Si el servidor o repositorio central se pierde no hay forma de restaurar a partir de la copia local.



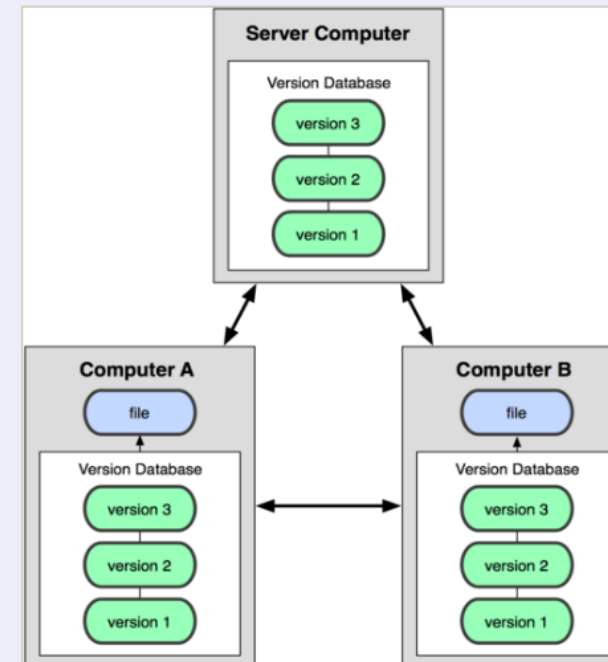


UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Tipos de sistema de control de versiones

## Sistemas de control de versiones distribuidos

Los clientes pueden descargar la última versión desde el servidor central. Se replica completamente el repositorio, no hay absoluta dependencia del servidor o repositorio central.

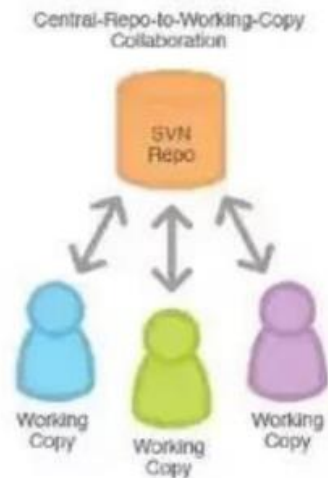




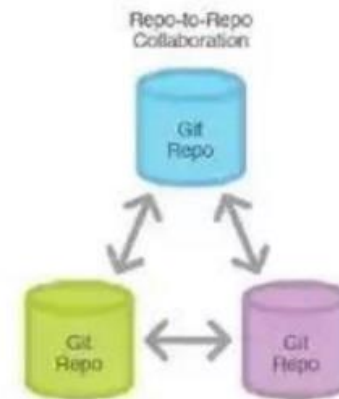
UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Tipos de sistema de control de versiones

## GIT x SVN



SVN - Centralizado



Git - Distribuído



UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Manejo de versiones

Existen muchos sistemas de control de versiones siendo algunos de los más conocidos CVS, Git, Subversion, Mercurial y Bazaar.





UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Git

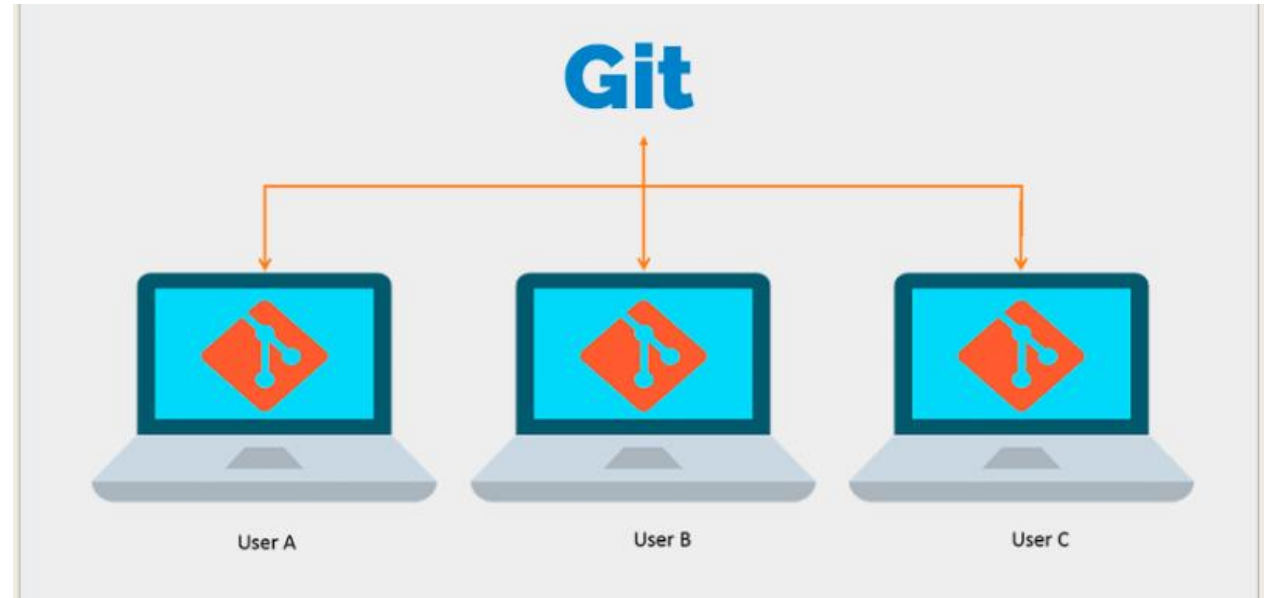




UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# ¿Qué es Git?

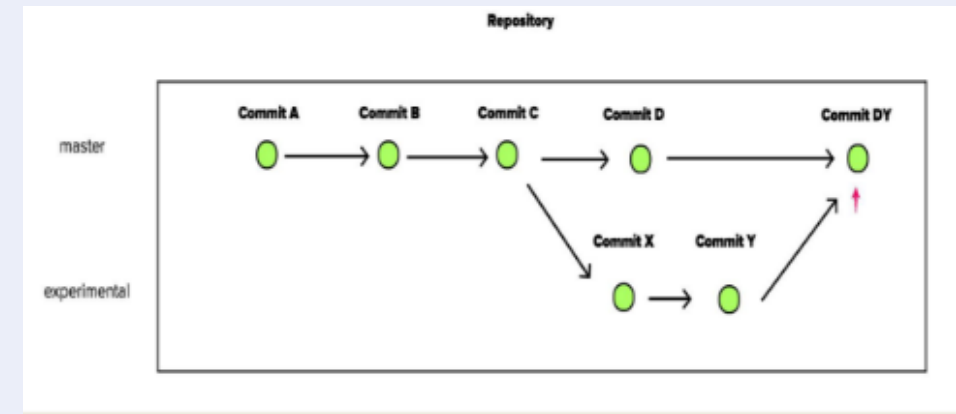
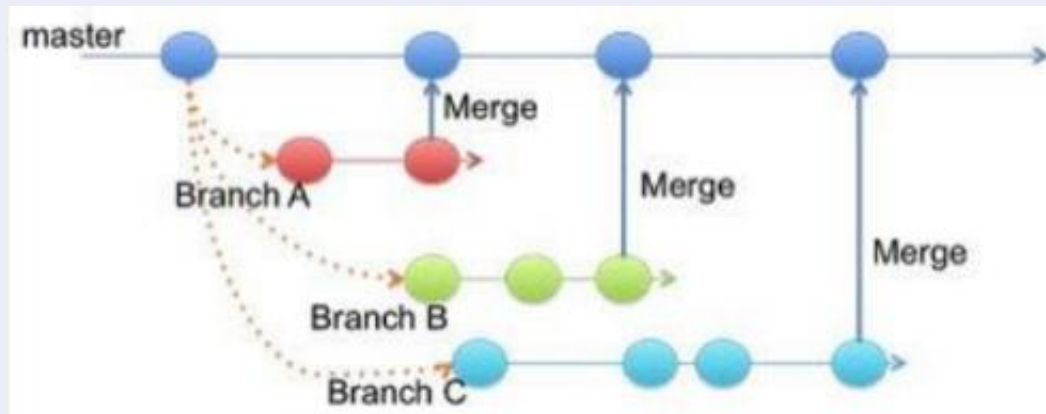
Es un sistema de control de versiones distribuido. Nace en el año 2005, su creador es Linus Torvalds





UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# ¿Cómo funciona Git?





UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Características de Git

Cada versión registrada en el tiempo es una revisión. Cada operación se realiza en el repositorio local. Permite enviar cambios a repositorios remotos. Es multiplataforma: Windows, Mac y Linux.



UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Comandos básicos de Git

Se pueden agrupar los comandos básicos de Git en estas categorías:

## Configuración

git  
git config  
git help

## Obtener y crear proyecto

git init  
git clone

## Seguimiento básico

git status  
git add  
git rm  
git commit



UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

# Comandos básicos de Git

## Crear y fusionar ramas

git branch  
git checkout  
git merge  
git stash  
git tag

## Compartir y actualizar proyectos

git fetch  
git pull  
git push

## Inspección y comparación de repositorios

git show  
git log  
git diff

## Lecturas adicionales

- Aprende Git con Bitbucket Cloud:  
<https://www.atlassian.com/es/git/tutorials/gitops>
- Procedimiento para el diseño de un Sistema de Control de Gestión en una organización de Investigación, Desarrollo e Innovación:  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1668-87082018000200005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082018000200005)
- El control de gestión y los sistemas de información: propuesta de herramientas de apoyo:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362014000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362014000200009)
- Sistema de control de versiones en aplicaciones web: una revisión de la literatura científica de los últimos 10 años:  
<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4729267>



UNIVERSIDAD  
DON BOSCO

## Actividad en clase

Realizar una pequeña investigación que contenga un consolidado con la siguiente información:

- Tipos de cuenta de Github
- Diferencia entre cuentas
- Finalidad de cada una de las cuentas



**UNIVERSIDAD  
DON BOSCO**



**[www.udb.edu.sv](http://www.udb.edu.sv)**



**UDBelsalvador**