

Juan José Delgado Quesada

Chair Rama Estudiantil IEEE-UCR

Estudiante de Bachillerato en Ingeniería Eléctrica

Universidad de Costa Rica

# Linux - Git

Taller introductorio

# Table of Contents

Git

Linux

# Introducción a los comandos básicos

# ¿Qué es Git?

## Sistema de Control de versiones

Registra los cambios que se realizan sobre un archivo o conjunto de archivos a lo largo del tiempo, de modo que se pueda recuperar versiones específicas más adelante.

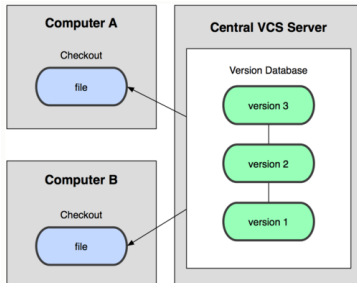
Permite:

- Revertir archivos a un estado anterior.
- Revertir el proyecto entero a un estado anterior.
- Comparar cambios a lo largo del tiempo.
- Ver quién modificó por última vez algo que puede estar causando un problema.
- Examinar quién introdujo un error y cuándo.

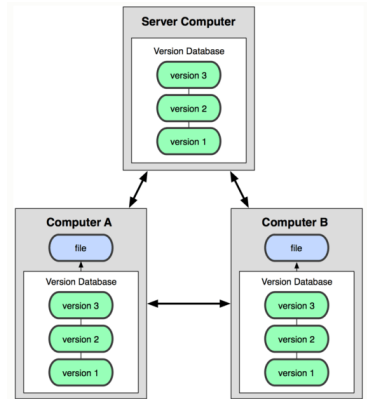
# Error común



# Centralizado Vs. Distribuido



(a) Centralizado

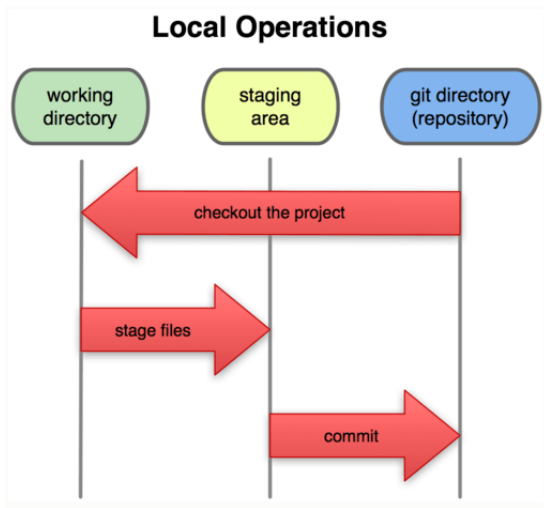


(b) Distribuido

# Características

- Casi cualquier operación es local.
- Integridad (Verificación por medio de checksum).
- Generalmente solo se añade información.
- Tres secciones principales de un proyecto de Git: el directorio de Git (Git directory), el directorio de trabajo (working directory), y el área de preparación (staging area).

# Secciones principales





# Instalando Git desde código fuente

## Instalar dependencias

- `$ yum install curl-devel expat-devel gettext-devel \openssl-devel zlib-devel`
- `$ apt-get install libcurl4-gnutls-dev libexpat1-dev gettext \libz-dev libssl-dev`

## Descarga

- <http://git-scm.com/download>

# Instalando Git desde código fuente

## Compilación e instalación

- `$ tar -zxf git-1.6.0.5.tar.gz`
- `$ cd git-1.6.0.5`
- `$ make prefix=/usr/local all`
- `$ sudo make prefix=/usr/local install`

# Instalando Git por paquete

## Linux

- `$ yum install git-core` ó `$ apt-get install git`

## Mac

- <http://sourceforge.net/projects/git-osx-installer/>

## Windows

- <http://msysgit.github.com/>

# Configuración inicial

## Comandos

- `$ git config --list`
- `$ git config --global user.name "NAME"`
- `$ git config --global user.email "EMAIL"`
- `$ git config --global core.editor "EDITOR"`
- `$ git config --global merge.tool "TOOL"`

*Nota: Git acepta kdiff3, tkdiff, meld, xxdiff, emerge, vimdiff, gvimdiff, ecmerge, y opendiff como herramientas válidas.*

# Ayuda

## Comandos

- `$ git help <comando>`
- `$ git <comando> -help`
- `$ man git-<comando>`

# Obtener un repositorio Git

Dos formas:

- `$ git init`
- `$ git clone git://github.com/schacon/grit.git`

# Guardando cambios en el repositorio

## Ejemplos

- Comprobando el estado de tus archivos.
- Ignorando archivos.
- Viendo cambios preparados y no preparados.
- Saltarse el área de preparación.
- Mover y eliminar archivos.

# Otras posibilidades

## Ejemplos

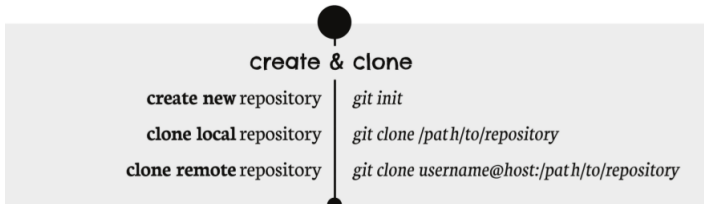
- Modificar la última confirmación.
- Deshacer la preparación de un archivo.
- Deshacer modificaciones de un archivo.



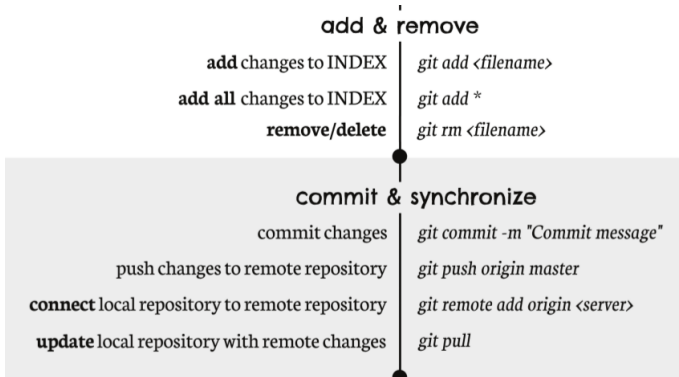
# Comandos básicos

## git cheat sheet

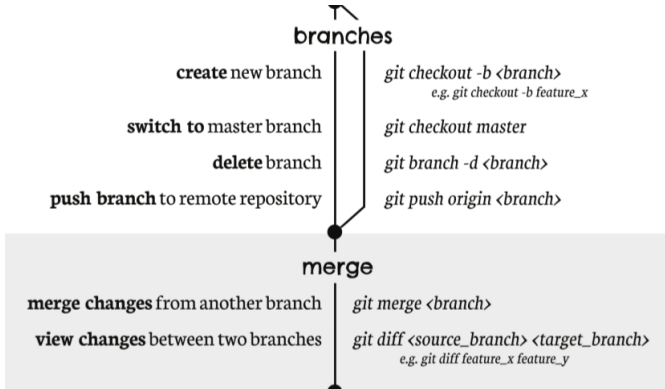
learn more about git the simple way at [rogerdudler.github.com/git-guide/](https://rogerdudler.github.com/git-guide/)  
cheat sheet created by Nina Jaeschke of [ninagrafik.com](https://ninagrafik.com)



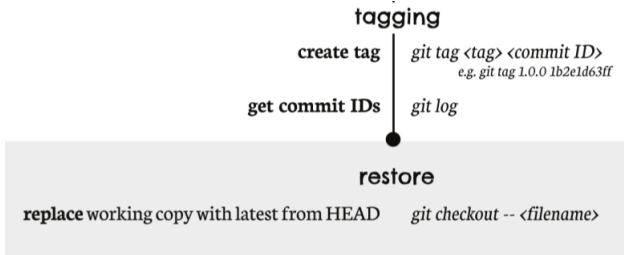
# Comandos básicos



# Comandos básicos

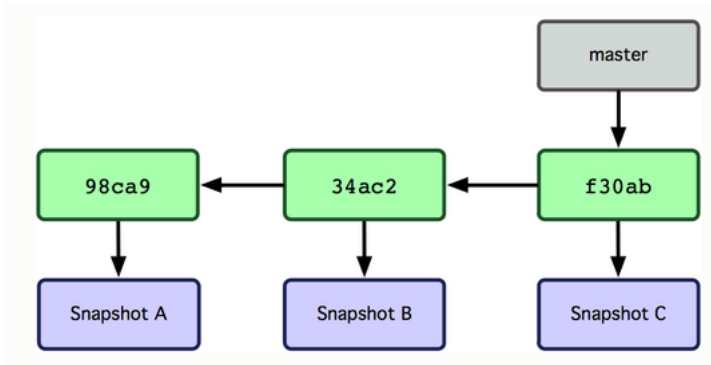


# Comandos básicos

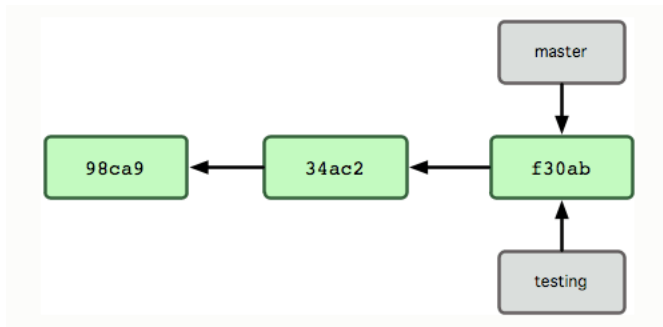


# Concepto de Branch

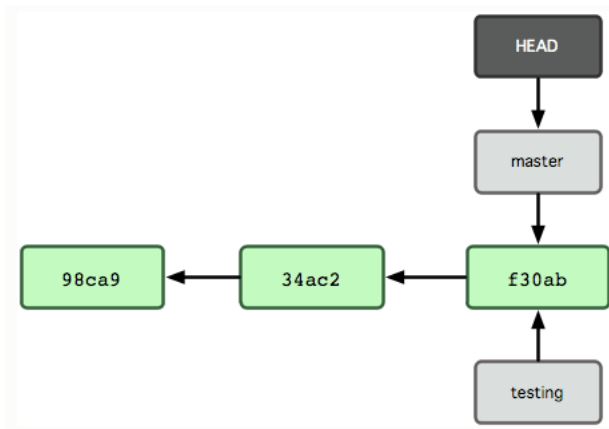
# Origen master



# New Branch: git branch

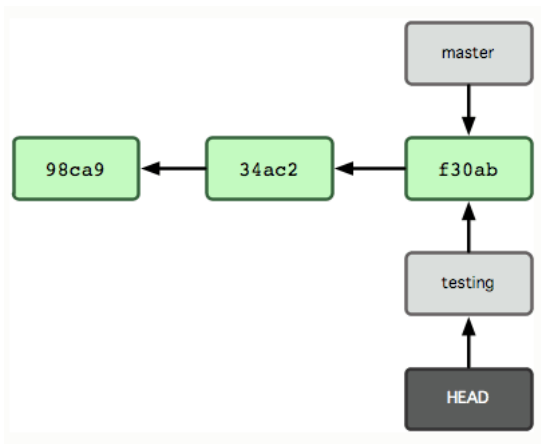


# Concepto del puntero HEAD

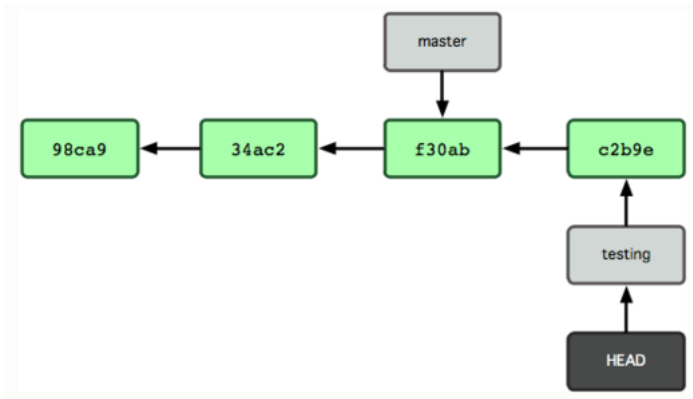




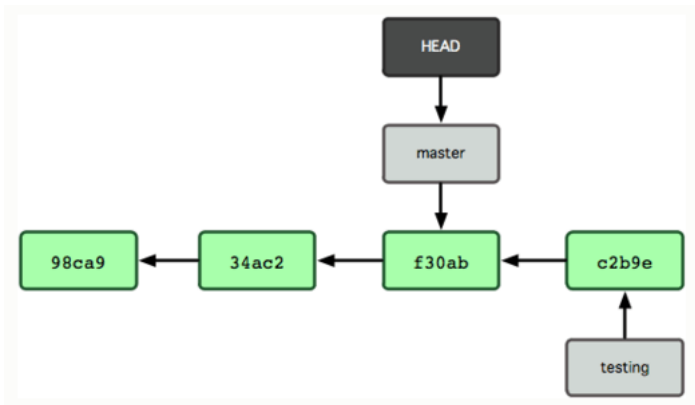
# Puntero HEAD al saltar de rama



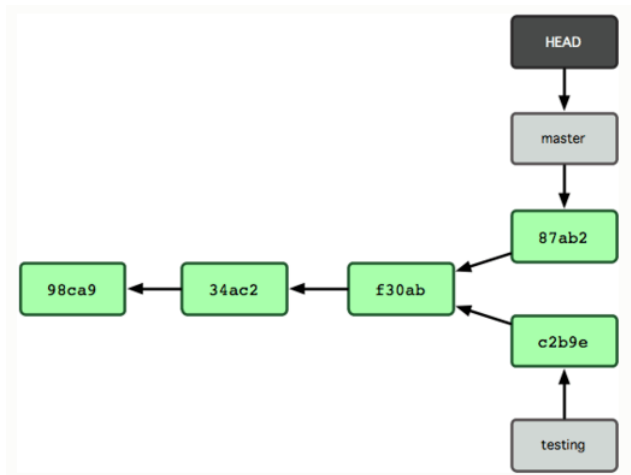
# Avance de la rama apuntada por HEAD



# Git Checkout a la rama master



# Divergencia en los registros de las ramas



# Resumen de comandos:

- `git branch`
- `git checkout`
- `git checkout -b`
- `git merge`
- `git branch -d`
- `git branch --merged`
- `git branch --no-merged`
- `git push --set-upstream origin`
- `git push origin --delete`

# Introducción a Linux

# Shell de Linux

Intérprete de línea de comandos.



JUAN @ LEON : ~\$  
usuario - servidor - normal / superusuario

Sudo: Superusuario Do



# Estructura del directorio de Linux

- ¿ Dónde se encuentran los programas ?
- ¿ Dónde están los archivos de configuración ?
- ¿ Dónde podría encontrar los archivos de registro para esta aplicación ?

# Directorios

## Dir

/	El directorio llamado "root". Es el punto de partida para la jerarquía del sistema de archivos. Tenga en cuenta que esto no está relacionado con la raíz, o superusuario.
/bin	Binarios y otros programas ejecutables
/etc	Archivos de configuración de sistema
/home	Directorios raíz
/opt	Software opcional o de terceros
/tmp	Espacio temporal, que normalmente se borra al reiniciar
/usr	Programas relacionados con el usuario
/var	Datos variables, mayormente ficheros log

# Directorios

/boot	Archivos necesarios para iniciar el sistema
/cdrom	Grabación para CD-ROMs.
/cgroup	Jerarquía de Grupos de Control
/dev	Los archivos de dispositivo, normalmente controlados por el sistema operativo y los administradores del sistema.
/etc	Archivos de configuración del sistema Archivos del sistema compartidos.
/export	Normalmente se encuentran en sistemas Solaris
/home	Directorios raíz
/lib	Librerías del Sistema

# Comandos básicos de linux

## ls

Lista el contenido del directorio. Lo usará para mostrar información acerca de archivos y directorios.

## cd

Cambia el directorio actual a dir. Si ejecuta cd sin especificar un directorio, cd cambia el directorio actual al directorio de inicio. Esta es la forma de navegar por el sistema.

# Comandos básicos de linux

`pwd`

Muestra el nombre del directorio de trabajo actual.

`cat`

Concatena y muestra archivos.

`echo`

Muestra los argumentos de la pantalla.

# Comandos básicos de linux

man

Muestra el manual para el comando solicitado.

exit, log out, Ctrl + d

Sale del Shell o la sesión actual.

clear

Borra la pantalla.

# Directorios

.

Este directorio.

..

El directorio padre.

\

Separador de directorio. Directorios terminan con una barra inclinada y esto usualmente se asume.

# Directorios y comandos

-

Directorio pasado.

**mkdir y rmdir**

Crea un directorio y elimina un directorio vacío respectivamente.

**rm -rf**

Elimina recursivamente el directorio y todos los archivos y directorios dentro de él. Utilizar con precaución.



# Listar archivos y entender las salidas

**ls -l**

Salida en formato largo.

Artículo	Valor
Permisos	-rw-rw-r--
Número de enlaces	1
Nombre del propietario	bob
Nombre del grupo	users
Número de bytes en el archivo	10400
Última fecha de modificación	Sep 27 08:52
Nombre fichero	sales.data

# Listar archivos y entender las salidas

## ls -a

Los archivos y directorios que empiezan con un punto se consideran ocultos y no se muestran por defecto.

## cambiar el orden

- `ls -l -a`
- `ls -la`
- `ls -al`
- `ls -a -l`

# Listar archivos y entender las salidas

## ls -F

Para revelar de que tipo es cada archivo.

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
/	Directorio.
@	Link. El archivo que sigue al símbolo -> es el destino del enlace.
*	Programa ejecutable

# Directorios y comandos

`ls -t / ls -tr`

Archivos por tiempo y en orden inverso.

`ls -R`

Muestra archivos y directorios de forma recursiva.

`tree / -d -C`

Lista contenido de directorios en formato de árbol.

# Directorios y comandos

## chmod

Modificar los permisos de los archivos. Se puede realizar de forma explícita o en binario.

## find

Buscar archivos dentro de todo un árbol de directorios. Existen diferentes atributos por nombre, fecha, etc.

## diff

Muestra la diferencia que existen entre varios archivos.

# Otros comandos:

- `grep`
- `rm "file"`
- `rm -r "directorio"`
- `rm -f "file"`
- `cp "Source_file" "Destino"`
- `cp -r "source_directory" "destino"`
- `mv "Source_file" "destino"`
- `history`

¡Muchas Gracias!