Programación de Sistemas CCPG1008

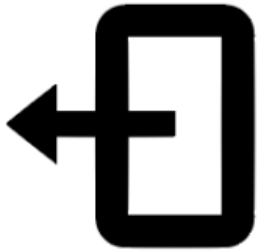
Federico Domínguez, PhD.

Unidad 2 – Sesión 3: Versionamiento de código con Git

In case of fire

1. git commit

2. git push



3. leave building

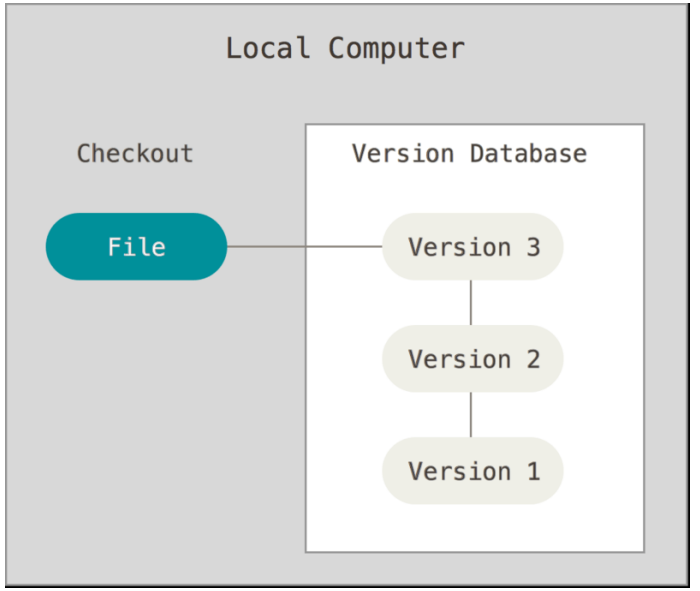
Contenidos

1. Versionamiento de código con Git

Versionamiento de código

Software de control de versión: Gestiona y mantiene las diferentes versiones de archivos de código fuente en un proyecto de desarrollo de software.

- Bitácora de los cambios en el proyecto
- Auditoría de cambios (quién hizo qué?)
- Manejo de diferentes versiones o funcionalidades en el proyecto
- Gestión de trabajo en equipo
- Respaldo del proyecto distribuido o centralizado



Versionamiento de código

Sistemas de versionamiento más populares:

CVS: Code Versioning System, código abierto, está entre los primeros

SVN: Subversion, código abierto, una mejora ante CVS y uno de los más populares

Git: Código abierto, cada vez más popular, completamente distribuido

Mercurial: Código abierto

Team Foundation Version Control: Microsoft

BitKeeper: Código abierto desde el 2016

Git

Creado por Linus Torvalds

Usado en el desarrollo del kernel de Linux

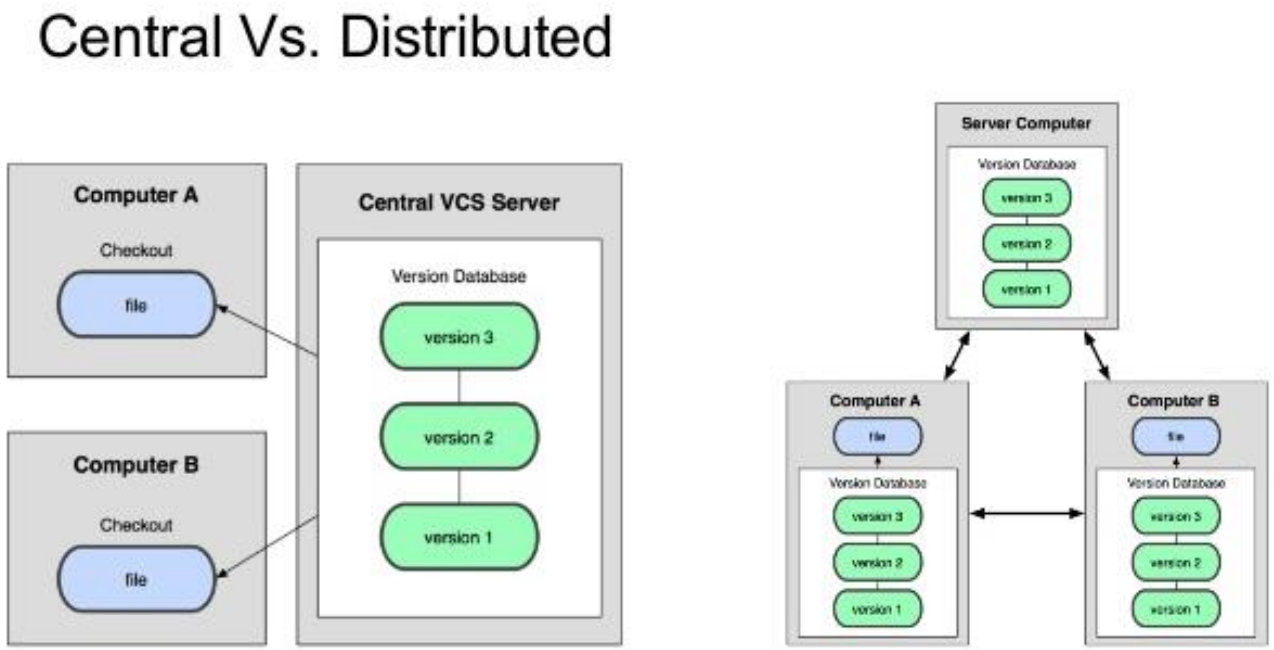
Extremadamente rápido y completamente distribuido

Portales como Github y Bitbucket han incrementado exponencialmente su popularidad

En este curso usaremos Git en conjunto con Github Classroom:
https://classroom.github.com

Git

Excelente referencia: ProGit 2da Edición, gratuito en línea: https://git-scm.com/book/en/v2



Git

Concepto principal de Git: el **commit**

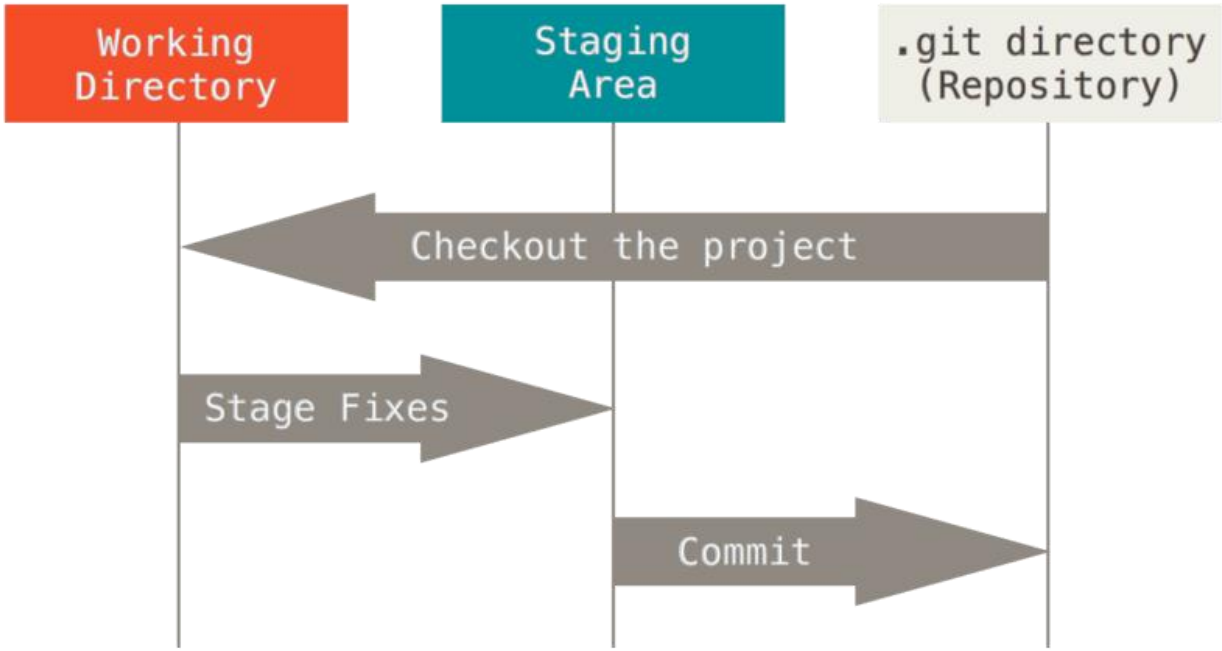
- Guarda los cambios hecho en un repositorio
- Puede ser considerado como una “unidad de trabajo”

Los archivos en un directorio gestionado por Git manejan **tres** estados:

- *Commited*: Guardado en el repositorio
- *Modified*: Archivo ha sido modificado, pero no ha sido guardado en el repositorio
- *Staged*: Archivo modificado para ser guardado en el siguiente *commit* al repositorio
- *Untracked*: Han sido creados recientemente y Git no los gestiona (esto no es un estado valido, para Git este archivo no existe)

Git

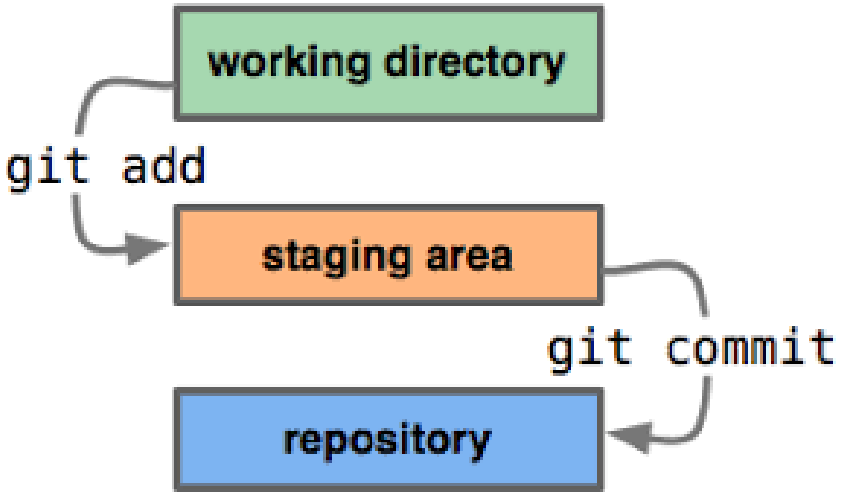
Un proyecto en Git tiene tres secciones: working directory (directorio de trabajo), staging area, git repository.



Git

El flujo de trabajo de Git es como sigue:

- Modificas los archivos en el directorio.
- Los archivos modificados que deseas que estén en un "*commit*", los envías a la *staging area* con el comando *add*.
- Ejecutar un *commit* usando el comando *commit*, los archivos que estaban en la *staging area* son enviados al repositorio.



Git

Demostración de comandos básicos de Git:

- *git clone <URL REPOSITORIO>:* Copia un repositorio existente en la red
- *git init*: Inicializa un repositorio nuevo
- *git status:* Muestra el estado del directorio de trabajo
- *git add:* Agrega archivos modificados a la *staging area*
  - *git add* puede ser omitido usando el parámetro –a en el commit*: git commit -a*
- *git commit:* Envía los cambios al repositorio
- *git log:* Historial de commits

Git – Repositorios remotos

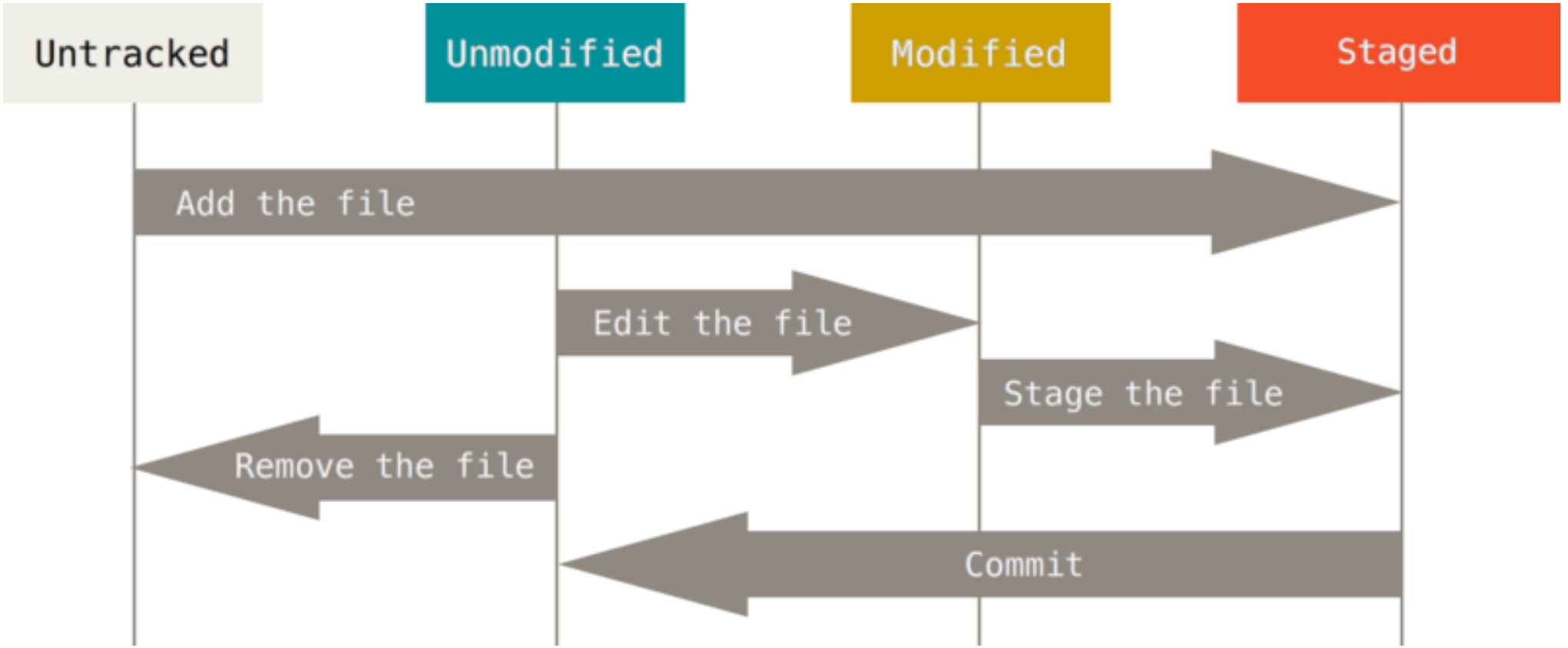
Repositorio remoto: Repositorio en la red, sus contenidos han sido copiados localmente usando *git clone*

Comandos *fetch*, *push* y *pull*

- *git fetch/pull:* obtiene los últimos *commits* del repositorio remoto y los agrega al local
- *git push:* sube los últimos *commits* locales al remoto

Demostración

Git – En resumen



Para la próxima clase

Lectura para la próxima semana:

- Capítulos 1 y 2 de **ProGit** (Scott Chacon, Ben Straub) 2da edición

Tarea

- Crear una cuenta en Github (Github.com), si no la tiene.

Práctica:

- Programación en C y uso de Git