Git y GitHub

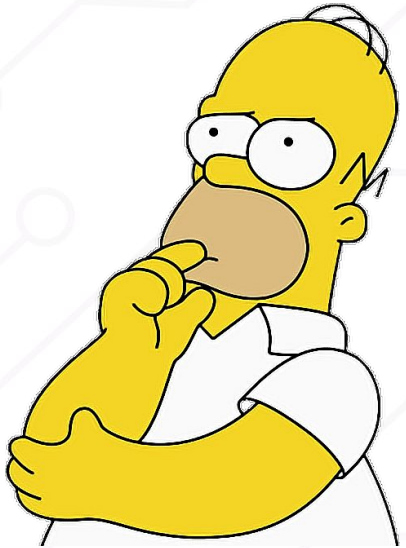
DEV.F::
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

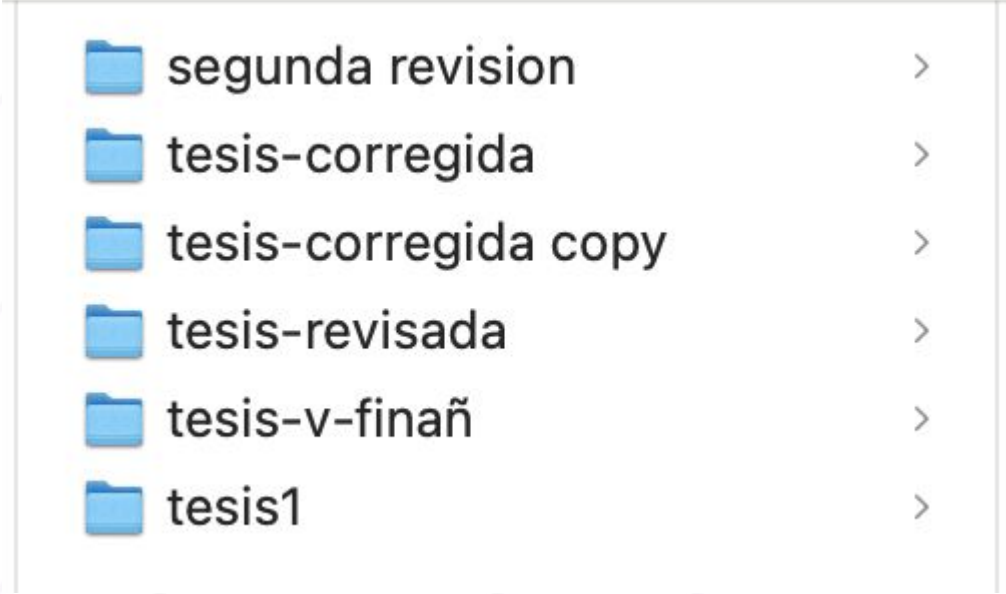

git
!=
GitHub

Git es un Sistema de Control de Versiones

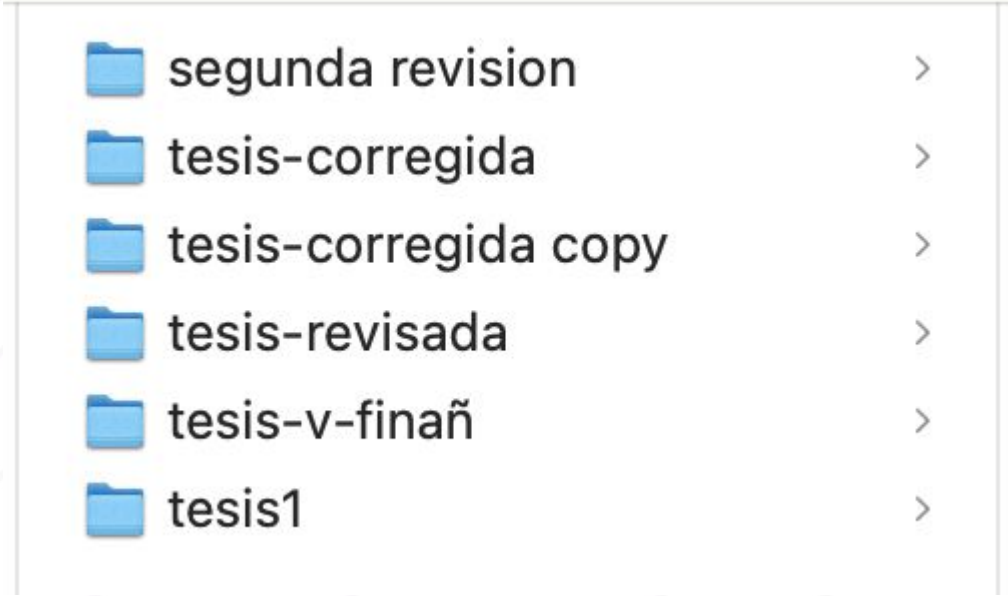
Github es un repositorio remoto (almacenamiento en internet)

¿Que significa controlar una versión?





¿Que significa controlar una versión?

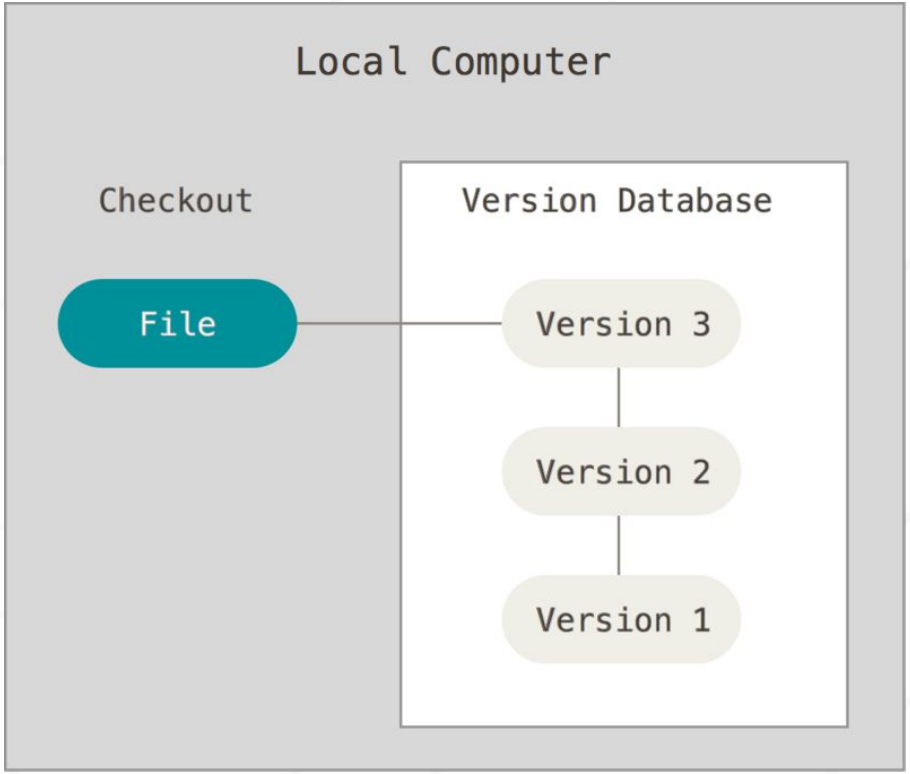


Sistema de control de versiones (VCS)

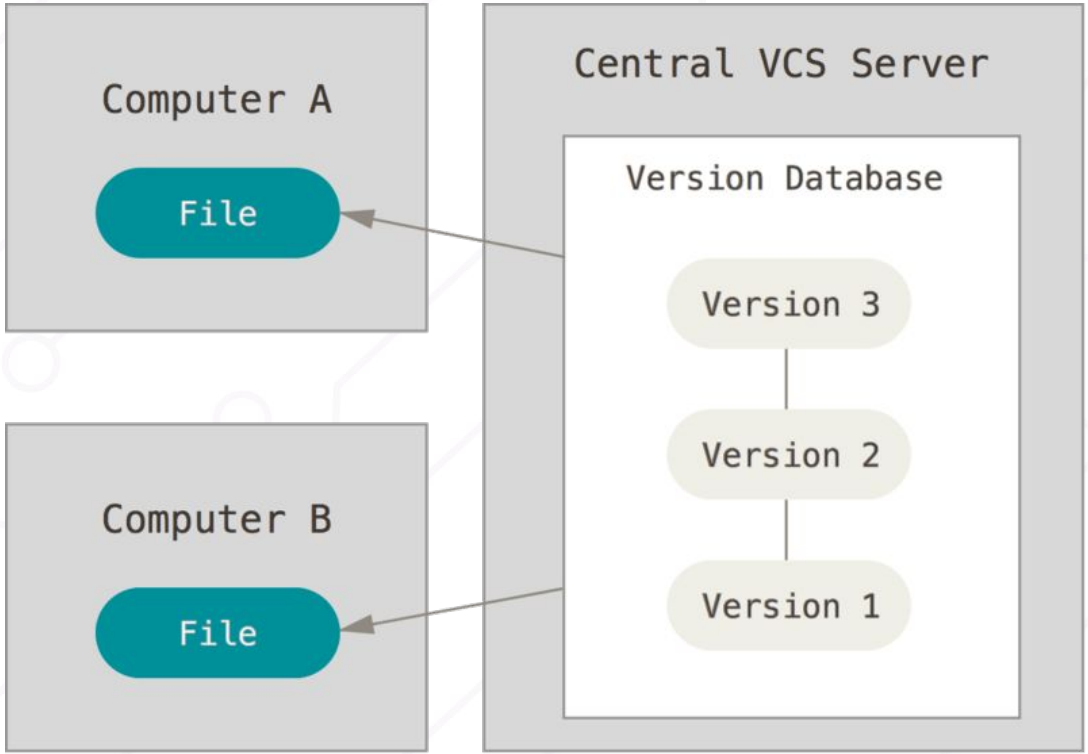
Un **sistema de control de versiones (VCS - Version control system)** es aquel que nos permite llevar un historial y control de cambios a medida que las personas y los equipos colaboran en proyectos juntos.

- ¿Que cambios se hicieron?
- ¿Quién hizo los cambios?
- ¿Cuando se hicieron los cambios?
- ¿Por qué fueron requeridos los cambios?

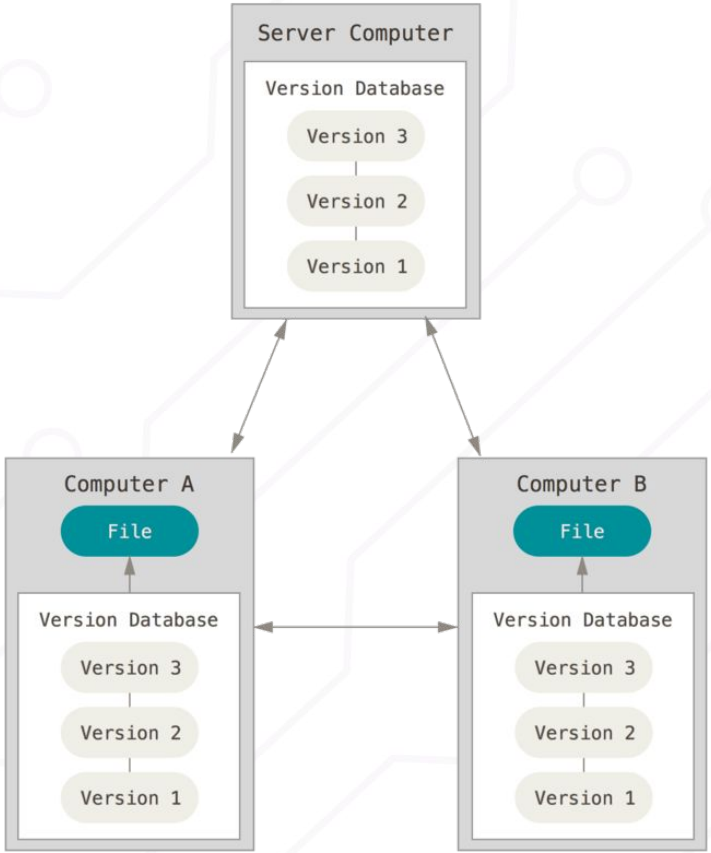
Tipos de VCS (Local)



Tipos de VCS (Centralizado)



Tipos de VCS (Distribuido)



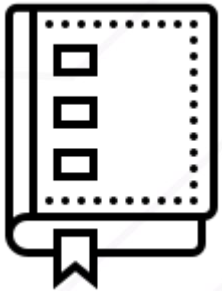
Git

Git es un (VCS) de tipo **distribuido** de código abierto y actualmente el más usado por los desarrolladores gracias a sus beneficios para individuos y equipos de trabajo como:

- Acceso detallado a la historia del proyecto.
- Colaboración en cualquier momento y lugar.

Su uso principal es mediante Interfaz de línea de comandos **(CLI - Command line interface)**

¿Qué es un repositorio?



Un **repositorio** es un espacio de almacenamiento donde se organiza, mantiene y difunde información.

El **repositorio** es la carpeta del proyecto donde estará la colección de archivos y carpetas junto al historial de cambios.

Instalación y manejo de Git

DEV.F:
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Windows

https://medium.com/@GalarnykMichael/install-git-on-windows-9acf2a1944f0

OS

https://git-scm.com/download/mac

Linux

https://openwebinars.net/blog/como-instalar-git-en-ubuntu/

Configuración inicial de Git

• Desde consola, se puede ver a la configuración de **Git** con el comando:

git config --list

• Se recomienda establecer una identidad en **Git**, para ello se usan los comandos:

git config user.name
git config user.email

• Usando el flag “--global” podemos establecer la configuración de forma global y realizarla una sola vez.

Comandos básicos parte 1

git config --global user.name -> Poner un nombre de usuario global a la configuración de nuestro git.

git config --global user.email -> Poner un nombre de usuario global a la configuración de nuestro git.

Trabajando con el repositorio local

DEV.F::
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Repositorio local

- **Working directory:** Nuestro disco duro o sistema de archivos.
- **Staging area:** Lo que está listo para agregarse al historial (Área de indexado de git).
- **Repo local:** Es lo que se encuentra en el historial del commit.

Estados de Git

working directory

git add

staging area

git commit

repository


I HAVE NO
IDEA WHAT
I'M DOING

Comandos básicos parte 1

Inicialización de un repo

git init -> Inicializamos repositorio.

Seguimiento del repo

git status -> Nos muestra el estado de working y staging area.
git log --oneline -> *Ver los commits que hemos realizado*
git log --graph -> *Ver los commits como una línea de tiempo*

Stage/unstage

git add . -> *Agregamos todos los archivos al staging area.*
git add archivo.txt -> *Agregamos el archivo.txt al staging area.*
git rm --cached archivo.txt -> *Quitamos el archivo.txt del staging area.*
git restore --staged archivo.txt -> *Quitamos el archivo.txt del staging area.*

Comandos básicos parte 1

Commits

git commit -m “Comentario” -> Se crea un punto en la historia con un mensaje.
git commit -am “Comentario” -> *Agregamos el archivo.txt al staging area.*
git commit --amend -m “Comentario” -> *Actualiza el últmo mensaje del commit*

Volver en el tiempo y uso branches

DEV.F::
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

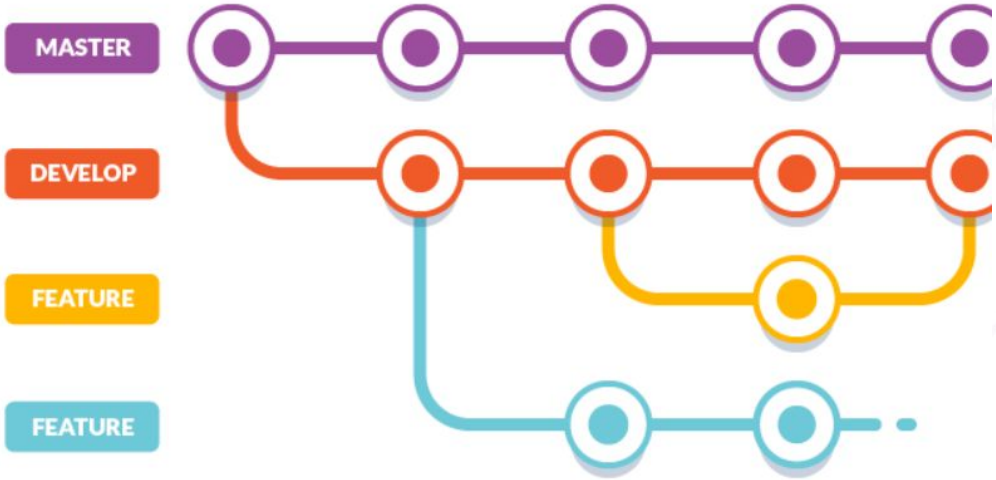
Regresar en el tiempo

Regresar en el tiempo

Viajar entre los commit que hemos realizado.

Ramas (Branch)

Las **ramas(Branch)** son bifurcaciones o variantes de un repositorio, estas pueden contener diferentes archivos y carpetas o tener todo igual excepto por algunas líneas de código.



DEV.F

Comandos básicos parte 2

git branch -> Mostrar las ramas que tenemos.

git branch newBranchName -> Creamos una nueva rama.

git checkout nombre -> Nos cambiamos a la rama nombre.

git checkout -b nombre -> Crear y cambiarse a una nueva rama.

git switch -c nombre -> Crear y cambiarse a una nueva rama.

git checkout hash(id del commit) -> Cambiarnos a un commit en específico.

git checkout . -> Regresar al commit más reciente de la rama actual.

git merge sourceBranch -> Unimos cambios de una rama.

Comandos básicos parte 2

Fusión de ramas
git merge sourceBranch -> Unimos cambios de una rama.

Auto Merging
Al hacer un merge la fusión de archivos la resuelve git de forma automática.

Conflict
Git no puede hacer el auto merging porque se modificaron las mismas líneas de código. Debe arreglarse el conflicto manualmente y hacer otro commit.

Ver commits como ramas
git log --all --decorate --oneline --graph -> Muestra todas las ramas con sus distintos commit de forma gráfica.

Nombrado de ramas => Gitflow

feature/login
hotfix/logo-app
develop
calidad
preproduccion
main (master)
MGJ
jose-montoya

Conventional commits

git commit -m “feat: nueva caractericas o funcionalidad”
git commit -m “fix: correciones”
git commit -m “docs: cuando agregan documentacion”
git commit -m “refactor: cambian orden de las carpetas/archivos”
git commit -m “test: codigo de pruebas (testing)”
git commit -m “chore: cualquier commit que no encaja los demas tipos y no aporta valor funcional”

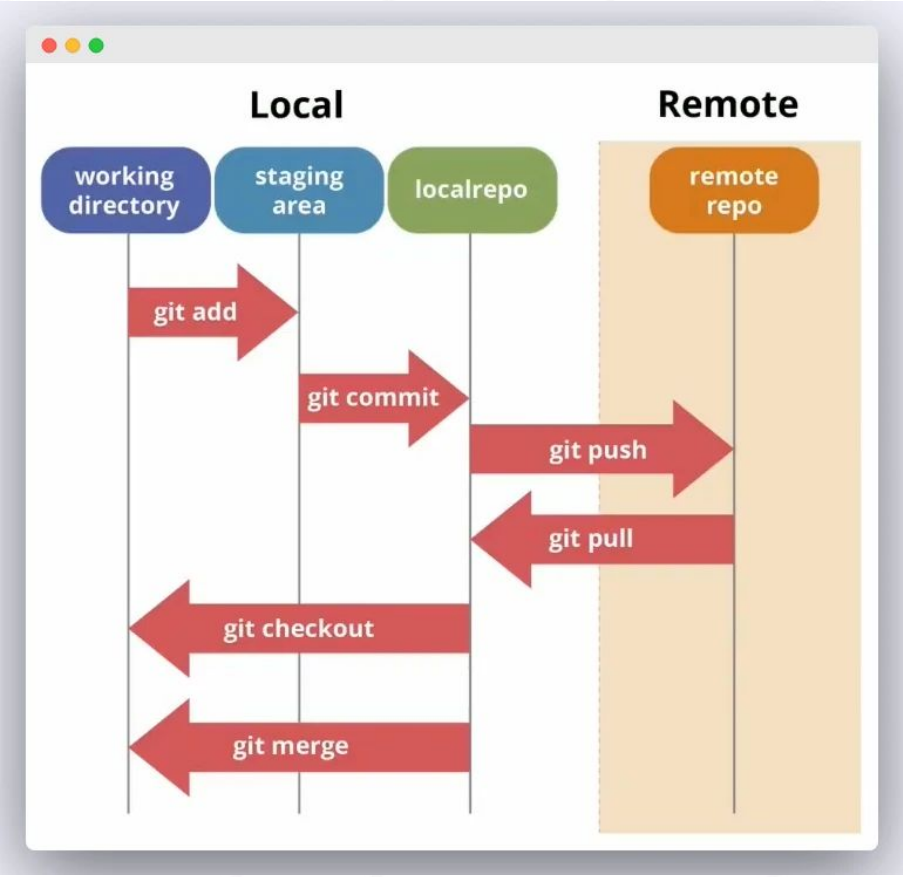
Trabajando con el repositorio remoto

DEV.F::
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Conectar un repositorio local a uno remoto

- El historial de cambios es gestionado por GIT.
- Los repos remotos son el respaldo de nuestro local.

Flujo con repositorio remoto



Comandos básicos parte 3

git remote -v -> Ver si nuestro repo local esta conectado a algun repo remoto

git remote add origin *url* -> Agregar la conexión de nuestro repo local al remoto.

git remote set-url aliasName myNewUrl -> Agregar la conexión de nuestro repo local al remoto.

git clone *url* -> Clonar repositorio existente.

git push *alias branch* -> Enviamos cambios a repositorio remoto.

git push *--all origin* -> Subir todas las ramas desde local a remoto.

git pull *alias branch* -> Obtenemos cambios más recientes de la rama.

Formas de conectarse a un remoto

DEV.F:
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Conectar un repositorio local a un remoto

Forma 1

1. Crear un repositorio en remoto y clonarlo.
2. Comenzar a agregar archivos, commits y push.

NOTA: Utilizada cuando no tenemos nada de código y el repo es nuevo.

Conectar un repositorio local a un remoto

Forma 2

1. Crear una nueva carpeta local.
2. Inicializarla como un repo de git y hacer commit.
3. Crear un repositorio remoto.
4. Agregar el origin del repo remoto al repo local (**git remote add origin *url***).
5. Realizar el push.

NOTA: Utilizada cuando tenemos código existente y queremos subirlo a un repo remoto..

Gitflow

DEV.F::
DESARROLLAMOS(PERSONAS);

Flujo merge local

1. Cambiarse a la rama de destino.

   ```
   git checkout main
   ```

2. Ejecutar el comando merge en la rama destino

   ```
   git merge develop
   ```

Flujo pull request

1. Hacer un commit.

```
git add .
git commit -m “Comentario”
```

2. Enviarlo al repositorio remoto.

```
git push alias branch
```

3. Crear la pull request en github (rama base y rama destino) y agregar revisores.
4. Los revisores aceptan la PR (Pull request) y se hace el merge.
5. Obtener los cambios mediante git pull origin develop.