

# Trabajo Practico de Git y Github

## ¿Qué es GitHub?

- Git es un software especializado en dar seguimiento de los cambios en un proyecto de manera local, osea es una herramienta de control de versiones de un proyecto. Por otro lado Github es una comunidad en donde podemos compartir nuestros repositorios de forma publica o privada con otros usuarios.

## ¿Cómo crear un repositorio en GitHub?

- Iniciamos sesion en Github.
- Hacemos click en el icono " + " en la esquina superior derecha y clickeamos "New repository".
- Ingresamos el nombre a nuestro repositorio.
- Ingresamos una breve descripcion.
- Seleccionamos la visibilidad entre "Publica" y "Privada" segun se requiera.
- Opcionalmente si quremos incluir un archivo "README.md" marcamos la opcion "Initiakize this repository with a README"
- Por ultimo hacemos click en "Create repository"

## ¿Cómo crear una rama en Git?

- Para crear una rama usaremos el comando: `git branch nombre-rama`

## ¿Cómo cambiar a una rama en Git?

- Para cambiar a otra rama usaremos el comando: `git checkout nombre-rama`

## ¿Cómo fusionar ramas en Git?

- Para fusionar ramas usaremos el comando: `git merge rama`

## ¿Cómo crear un commit en Git?

- Para crear un commit usaremos el comando: `git commit -m "Mensaje"`

## ¿Cómo enviar un commit a GitHub?

- Para enviar un commit usaremos el comando: `git push origin master`

## ¿Qué es un repositorio remoto?

- Un **repositorio remoto** es una versión de un proyecto Git almacenada en una plataforma en línea

## ¿Cómo agregar un repositorio remoto a Git?

- Para agregar un repositorio remoto a Git usamos el comando: `git remote add origin url`.

## ¿Cómo empujar cambios a un repositorio remoto?

- Para agregar un repositorio remoto a Git usamos el comando: `git push -u origin master`, luego de la primera vez usamos, `git push`.

## ¿Cómo tirar de cambios de un repositorio remoto?

- Para tirar de un repositorio remoto usamos el comando: `git pull origin master`.

## ¿Qué es un fork de repositorio?

- Un fork de un repositorio es una copia independiente de un repositorio que se encuentra en nuestra cuenta de github, de esta manera podemos modificar el código sin afectar el repositorio original.

## ¿Cómo crear un fork de un repositorio?

Una vez estamos en el repositorio que queremos forkear:

- En la parte superior derecha, hacemos click en el botón "fork".
- Así se creará la copia.
- Para agregar dicha copia a nuestra computadora:
- Desde el terminal de nuestra computadora:
- Iniciamos git.
- Copiamos la URL del repositorio clonado con el comando.

## ¿Cómo enviar una solicitud de extracción (pull request) a un repositorio?

- Hacemos los cambios requeridos.
- Ingresamos al repositorio original.
- Hacemos click en "Compare & Pull Request".
- Revisamos los cambios.
- Añadimos un mensaje con un título claro y una descripción general del pull request.
- Seleccionamos la base y la rama.
- Hacemos click en el botón verde que dice "Create Pull".

## ¿Cómo aceptar una solicitud de extracción?

En el repositorio que se ha enviado el pull request, en la pestaña de pull request, revisamos la solicitud. Si los cambios son correctos podemos clicar en "Merge pull request", por último confirmamos la fusión.

## ¿Qué es una etiqueta en Git?

En Git, una **etiqueta** (o "tag" en inglés) es una referencia a un punto específico en la historia de un repositorio, las etiquetas son inmutables y se utilizan generalmente para marcar puntos importantes en el proyecto, como una versión estable o un lanzamiento.

## ¿Cómo crear una etiqueta en Git?

Para crear una etiqueta usaremos el comando: `git tag nombre`

## ¿Cómo enviar una etiqueta a GitHub?

Para enviar una etiqueta usaremos el comando: `git push origin nombre`

## ¿Qué es un historial de Git?

El historial es un conjunto de commits que componen el registro completo de los cambios hechos históricamente en un repositorio.

## ¿Cómo ver el historial de Git?

Para enviar ver el historial de commits usaremos el comando: `git log`

### ¿Cómo buscar en el historial de Git?

Para buscar en el historial de commits usaremos los comandos:

- Para buscar por fechas: `git log --since="Y-D-M"`
- Para buscar por autor: `git log --author="nombre del autor"`
- Para buscar por mensaje de commit: `git log --grep="palabra clave"`
- Para buscar por archivo específico: `git log -- path/to/file`

### ¿Cómo borrar el historial de Git?

Lo primero que debemos hacer es hacer un reset hasta el último commit válido que queremos mantener, usamos el comando: `git reset <commit> --hard` donde `<commit>` es el *hash* del commit al cual queremos regresar.

Luego tienes que hacer un nuevo push con la opción `-f` para forzar la sobre escritura del historial `git push -f origin master`.

### ¿Qué es un repositorio privado en GitHub?

Un **repositorio privado** en GitHub es un tipo de repositorio que **solo es accesible para los usuarios autorizados**. Los repositorios privados permiten controlar estrictamente quién puede ver y modificar el código y los archivos dentro de él.

### ¿Cómo crear un repositorio privado en GitHub?

Cuando creas un nuevo repositorio en GitHub, puedes elegir si deseas que sea **público** o **privado**:

- Ve a tu cuenta de **GitHub** y haz clic en el botón **"New"** para crear un nuevo repositorio.
- En la sección de "Repository visibility", selecciona **"Private"**.
- Rellena el resto de la información del repositorio (nombre, descripción, si quieres añadir un archivo README, etc.).
- Haz clic en **"Create repository"**.

### ¿Cómo invitar a alguien a un repositorio privado en GitHub?

En la página de nuestro repositorio, hacemos clic en "settings",

Se abrirá un menú y seleccionamos la opción "Manage acces", hacemos clic en el botón "invite collaborator", por ultimo introducimos el nombre de usuario o correo electrónico de la persona que deseamos invitar y seleccionamos los permisos adecuados.

### ¿Qué es un repositorio público en GitHub?

Un **repositorio público** en GitHub es un tipo de repositorio cuyo contenido es accesible para cualquier persona, sin necesidad de permisos especiales. Esto significa que cualquier persona con acceso a internet puede ver, clonar, y contribuir al repositorio.

### ¿Cómo crear un repositorio público en GitHub?

- **Inicia sesión en GitHub.**
- Accede a la página de creación de un nuevo repositorio.
- Rellena la información del repositorio (En este paso seleccionaremos la opción "publico").
- Crear el repositorio.

## ¿Cómo compartir un repositorio público en GitHub?

Para compartir nuestro repositorio necesitamos copiar la URL de nuestro repositorio, luego pegarla en redes sociales o sitio web donde, también podemos enviarla por correo. Si queremos clonar dicho repositorio abriremos la terminal de git ponemos el comando : `git clone URL`