

Trabajo Práctico N.º2: Git/GitHub

Respuestas

1) Contestar las siguientes preguntas utilizando las guías y documentación proporcionada (Desarrollar las respuestas)

¿Qué es GitHub?

GitHub es una plataforma en línea donde las personas pueden guardar, compartir y colaborar en proyectos de software. Funciona como una red social para programadores, pero enfocada en el código. Usa Git, un sistema de control de versiones que permite llevar un registro de todos los cambios que se hacen en los archivos de un proyecto (normalmente código), y GitHub lo pone en línea para que puedas trabajar con otros.

¿Cómo crear un repositorio en GitHub?

Para crear un repositorio primero hay que entrar a <https://github.com>. Luego, iniciar sesión con una cuenta. Si no tenés una hay que registrarse de forma gratuita. Después, elegir la opinión “New repository” y finalmente, se hace clic en el botón “Create repository”.

¿Cómo crear una rama en Git?

Para crear una rama en Git se colocan los siguientes comandos:

1. Ver en qué rama estás

`git branch`

2. Crear una nueva rama (por ejemplo: "nueva-rama")

`git branch nueva-rama`

3. Cambiarte a esa rama

`git checkout nueva-rama`

O, todo junto en un solo paso:

`git checkout -b nueva-rama`

¿Cómo cambiar a una rama en Git?

El comando para cambiar de rama en Git es: `git checkout nombre-de-la-rama`

La rama en la que estás parado aparece con un `*`.

¿Cómo fusionar ramas en Git?

Si, por ejemplo, se requiere fusionar la rama nueva-rama dentro de la rama main:

1. `git checkout main`
2. `git merge nueva-rama`

¿Cómo crear un commit en Git?

Para agregar un commit se utiliza el comando: `git commit -m "Mensaje explicativo"`

¿Cómo enviar un commit a GitHub?

Para enviar un commit a GitHub se utiliza el comando: `git push`

¿Qué es un repositorio remoto?

Un repositorio remoto es una copia del repositorio en la nube (por ejemplo, en GitHub, GitLab, Bitbucket, etc.), que permite:

- Compartir tu código con otras personas
- Hacer copias de seguridad
- Colaborar en equipo
- Trabajar desde diferentes computadoras

¿Cómo agregar un repositorio remoto a Git?

1. Inicializar Git: `git init`
2. Agregar todos los archivos: `git add .`
3. Hacer un commit: `git commit -m "Primer commit"`
4. Conectar tu repo local con el remoto: `git remote add origin https://github.com/miusuario/mi-repo.git`
5. Enviar el proyecto al remoto: `git push -u origin main`
6. Verificar que se agregó correctamente: `git remote -v`

¿Cómo empujar cambios a un repositorio remoto?

“Empujar” cambios a un repositorio significa subir los cambios del local al repositorio remoto (por ejemplo, en GitHub). Pasos:

Luego de hacer los cambios,

1. Se verifica que se hayan hecho los cambios:

`git status`

2. se agrega el archivo:

`git add . nombre_archivo`

3. Se hace un commit

`git commit -m "Se describen los cambios"`

4. Se empujan los cambios al repositorio:

`git push -u origin main`

origin → es el nombre por defecto del **repositorio remoto**

main → es la **rama** que estás empujando (antes solía llamarse **master**)

¿Cómo tirar de cambios de un repositorio remoto?

“Tirar” cambios en Git se llama hacer un pull. Básicamente, significa traer los cambios más recientes del repositorio remoto (por ejemplo, en GitHub) a tu proyecto local.

1. Entrar a la carpeta del proyecto y asegurarse que se está en la rama correcta.

2. Hacer el pull con: `git pull origin main`

¿Qué es un fork de repositorio?

Un fork es una copia exacta de otro repositorio, pero dentro de tu cuenta de GitHub. Sirve para hacer tus propios cambios, probar cosas, o incluso proponer mejoras al proyecto original. La diferencia con un clonado, es que el *fork* copia el repo a tu cuenta de GitHub, en cambio el *clone* copia el repo a tu computadora (desde GitHub).

¿Cómo crear un fork de un repositorio?

1. Ir al repositorio que se quiere copiar.
2. Hacer clic en el botón “Fork” (arriba a la derecha)
3. Elegir una cuenta. De esta forma, se crea una copia del repositorio en el perfil del dueño de la cuenta.

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

Enviar una solicitud de extracción, o Pull Request (PR), es una forma de proponer cambios a un proyecto en GitHub (o similar)

1. Se trabaja en una rama distinta (por ejemplo `mi_cambio` se hacen los commits)
2. Se sube la rama al GitHub:

git push origin mi_cambio

3. En el repositorio gitHub, se cliquea en: *"Compare & pull request"*
4. Se elige la base de la rama donde se desean anexar los cambios y se indica que compare.
5. Se agrega un título y una descripción del cambio.
6. Se elige la opción *"Create pull request"*

¿Cómo aceptar una solicitud de extracción?

1. *Ir a la pestaña de Pull Requests.* Para ello hay que ir al repositorio en GitHub y luego hacer clic en la pestaña *"Pull requests"* (está arriba, cerca de *"Code"* y *"Issues"*).
2. *Elegir la solicitud.* Hacer clic en el título del pull request que se quiere revisar.
3. *Revisar los cambios*
4. *Aceptar el pull request (fusionar).* Primero, hacer clic en el botón verde *"Merge pull request"*. Y luego, confirmar haciendo clic en *"Confirm merge"*.

¿Qué es una etiqueta en Git?

En Git, una etiqueta (o tag) es como ponerle un marcador a un punto específico en la historia del proyecto, generalmente para señalar una versión importante, como una versión lista para producción, una entrega, o un hito.

¿Cómo crear una etiqueta en Git?

Para crear una etiqueta se utiliza el comando: *git tag nombre-de-la-tag*

¿Cómo enviar una etiqueta a GitHub?

Para enviar una etiqueta a GitHub el comando es: *git push origin nombre-de-la-tag*

¿Qué es un historial de Git?

El historial de Git es básicamente el registro de todos los cambios que se hicieron en un proyecto, organizados por commits. Es como una línea del tiempo donde podés ver:

- Qué se cambió
- Quién lo hizo
- Cuándo se hizo
- Y por qué (el mensaje del commit)

¿Cómo ver el historial de Git?

Con el comando: `git log`, se pueden ver todos los commits desde el más reciente al más antiguo.

¿Cómo buscar en el historial de Git?

Se puede buscar en el historial del Git de diferentes formas:

1. Por Palabras clave en los mensajes de commits: `git log --grep="palabra"`
2. Por autor: `git log --author="nombre"`
3. Por el historial de un archivo específico: `git log nombre-del-archivo`
4. Ver qué cambió en un archivo a lo largo del tiempo: `git log nombre-del-archivo`
5. Ver los commits que afectaron una línea específica: `git blame nombre-del-archivo`
6. Buscar texto dentro de los contenidos del repo: `git grep "texto a buscar"`

¿Cómo borrar el historial de Git?

Se puede borrar el historial de Git de diferentes formas:

OPCIÓN 1: Reescribir el historial con un nuevo commit inicial. Esto elimina TODO el historial anterior, tanto local como remoto.

Paso 1: Crea un branch temporal
`git checkout --orphan nueva-base`

Paso 2: Agrega todos los archivos
`git add .`

Paso 3: Crea un nuevo commit inicial
`git commit -m "Nuevo inicio del proyecto"`

Paso 4: Borra el branch anterior y renombra este como 'main'
`git branch -D main`
`git branch -m main`

*# Paso 5: Fuerza el push al repositorio remoto
git push -f origin main*

OPCIÓN 2: Borrar solo el historial local (sin afectar GitHub)

Con `rm -rf .git` sólo se borra la carpeta `.git`

¿Qué es un repositorio privado en GitHub?

Un repositorio privado en Git (o GitHub, GitLab, etc.) es simplemente un proyecto que solo pueden ver y acceder las personas autorizadas.

¿Cómo crear un repositorio privado en GitHub?

1. Ir a github.com/new
2. Completar el nombre y la descripción del repo
3. Elegí la opción "Private"
4. Hacer clic en "Create repository"

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

1. En un repositorio privado, se hace clic en la pestaña "Settings"
2. Luego en "Collaborators"
3. Se agrega el nombre de usuario (del invitados) de GitHub
4. GitHub le manda una invitación

¿Qué es un repositorio público en GitHub?

Un repositorio público (lo opuesto a repositorio privado escrito anteriormente) es un proyecto que:

- Está disponible para todo el mundo en internet
- Se puede ver, clonar o descargar sin permiso
- Solo las personas con permiso pueden modificarlo o hacer push
- Cualquiera puede hacer un fork y proponer cambios vía pull request

¿Cómo crear un repositorio público en GitHub?

1. Ir a github.com/new
2. Completar el nombre y la descripción del repo
3. Elegí la opción "Public"

4. Hacé clic en *"Create repository"*

¿Cómo compartir un repositorio público en GitHub?

1. Copiar la URL del repositorio:
 - a. Entrar a tu repositorio en GitHub.
 - b. En la parte superior, ir al botón que dice `<>` **Code**.
 - c. Hacer clic y elegir la opción HTTPS o SSH (para compartir, HTTPS es más común).
 - d. Copiar el enlace
2. Pegar ese enlace donde se quiera compartir.