

Practico 2: GIT y GitHub

alumno: Diego Carrizo

1.

##

- ¿Qué es GitHub?

Es una plataforma de desarrollo colaborativo basada en la nube que usa el sistema de control de versiones git.

- ¿Cómo crear un repositorio en GitHub?

Primero tienes que acceder a tu cuenta de github. Donde hay un + hacer click en New Repository. Asignarle un nombre y completar las opciones requeridas. Clickear en Create repository.

- ¿Cómo crear una rama en Git?

Utilizar el comando:

```
$git branch nueva_rama
```

Siendo nueva_rama el nombre de la rama, este nombre no debe coincidir con una rama preexistente.

Luego me debo mover a la nueva rama creada con el comando:

```
$git checkout nueva_rama
```

- ¿Cómo cambiar a una rama en Git?

Usar el comando:

```
$git checkout otra_rama
```

- ¿Cómo fusionar ramas en Git?

Me debo posicionar en la rama en la que me quiero quedar y desde ahí escribir el comando:

```
$git merge la_otra_rama
```

- ¿Cómo crear un commit en Git?

Una vez que genere cambios en un archivo y tengo el git inicializado, entonces primero guardo los cambios y reviso el estado para saber si tengo tareas pendientes con:

```
$git status
```

Luego agrego todos los archivos y carpetas al escenario git con:

```
$git add .
```

Seguido realizo el commit con un mensaje con el comando:

```
$git commit -m "los cambios fueron etc"
```

- ¿Cómo enviar un commit a GitHub?

Debe ser necesario tener un repositorio remoto y vincularlo con:

```
$git remote add origin https://github...mi_repo_hub.git
```

Seguido subo el commit a github con:

```
$git push -u origin mi_rama
```

De ser necesario ingresar las credenciales.

- ¿Qué es un repositorio remoto?

Es un lugar, un servidor en línea, en la nube, donde puedo alojar mis proyectos.

- ¿Cómo agregar un repositorio remoto a Git?

Usar el comando:

```
$git remote add origin http://github.com/usuario/nombre_de_repo.git
```

- ¿Cómo empujar cambios a un repositorio remoto?

Primero conviene asegurarse que los cambios están confirmados con:

```
$git status
```

Luego usar el comando:

```
$git push -u origin master
```

donde master se refiere a la rama a la que quiero subir los cambios.

De ser necesario ingresar credenciales.

- ¿Cómo tirar de cambios de un repositorio remoto?

Primero verifico el repositorio remoto configurado con:

```
$git remote -v
```

Luego verifico la rama en la que estoy y quiero actualizar con:

```
$git branch
```

Seguido procedo a descargar y fusionar los cambios del remoto con:

```
$git pull origin nombre_de_mi_rama
```

- ¿Qué es un fork de repositorio?

Se refiere a realizar una copia personal en tu propia cuenta de un repositorio ajeno.

- ¿Cómo crear un fork de un repositorio?

Debo estar en el repositorio ajeno y hacer click en la opción Fork y seguir las indicaciones para obtener una copia en tu propia cuenta.

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

Primero hay que tener un fork del repositorio en el que quiero colaborar. Luego tengo que clonar mi fork localmente con:

```
$git clone https://github.com/usuario/proyecto.git
```

```
$cd proyecto
```

Seguido configurar el repositorio original como upstream con:

```
$git remote add upstream https://github.com/autor/proyecto.git
```

Continuo creando una rama para mis cambios con:

```
$git checkout -b mi_contribucion
```

Realizo modificaciones y hago los commits:

```
$git add .
```

```
$git commit -m "cambios realizados"
```

```
$git push origin mi_contribucion
```

Una vez llegado a este punto creo el pull request en github:

Voy a mi fork en github y uso el botón de Compare & pull request, completo formulario y presiono Create pull request.

- ¿Cómo aceptar una solicitud de extracción?

Esto se puede hacer desde la interfaz web de github o desde la consola. Siempre se deben revisar los cambios propuestos en la solicitud. Para esto hay que abrir la pull request y revisar los archivos modificados (files changed)

Desde github: primero se debe ir al pull request y hacer clic en Merge pull request. Elegir el método de fusión y confirmar con Confirm merge.

Desde la terminal: primero hay que asegurarse de estar en la rama objetivo que suele ser main o master.

```
$git checkout main
```

Descargar los cambios más recientes

```
$git pull origin main
```

Seguido fusiona la rama del pull request:
\$git merge nuevos_cambios
En este punto git indicara si existen conflictos a resolver.
Seguido a esto subir los cambios fusionados:
\$git push origin main

- ¿Qué es una etiqueta en Git?

Una tag en git es una referencia estatica que apunta a un commit especifico. Las etiquetas no cambian una vez creadas, es decir que son inmutables.

- ¿Cómo crear una etiqueta en Git?

Se puede crear una etiqueta ligera con:

\$git tag v1.0.0

O tambien se puede crear una etiqueta anotada:

\$git tag -a v1.0.0 -m "Version estable 1.0.0"

Tambien se puede etiquetar un commit viejo especifico usando su hash:

\$git tag -a v0.9.0 hash_de_commit -m "Version beta 0.9.0"

- ¿Cómo enviar una etiqueta a GitHub?

Usar el comando:

\$git push origin v1.0.0

Para subir todas las etiquetas locales hacer:

\$git push origin --tags

- ¿Qué es un historial de Git?

Es un registro cronologico de todos los commits realizados en un repositorio

- ¿Cómo ver el historial de Git?

Usar el comando:

\$git log

- ¿Cómo buscar en el historial de Git?

Se puede explorar el historial de git con filtros:

por mensaje de commit:

\$git log --grep="Texto a buscar"

por autor:

\$git log --author="nombre_del_autor"

por archivo:

\$git log -- archivo.txt

por fecha:

\$git log --since="2024-12-15" --until="2025-01-20"

o por contenido:

\$git log -p -S"palabra"

- ¿Cómo borrar el historial de Git?

Primero se crea una rama temporal:

\$git checkout --orphan rama_temporal

\$git add -A

\$git commit -m "Primer commit (historial limpio)"

Luego borrar la rama principal:

\$git branch -D main

\$git push origin --delete main

Seguido renombrar la rama temporal a main:

```
$git branch -m main
```

Forzar el push al repositorio remoto:

```
$git push -f origin main
```

- ¿Qué es un repositorio privado en GitHub?

Es un proyecto al que solo pueden acceder usuarios específicos autorizados por el dueño del repositorio.

- ¿Cómo crear un repositorio privado en GitHub?

Desde la cuenta de github hacer clic en el + y luego en new repository. Luego de darle nombre al repositorio seleccionar la opción de Private. Luego en Create repository.

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

Como requisito debo ser el propietario del repositorio o tener permisos de Admin.

Luego desde el repositorio privado en github ir a Settings, Collaborators y en Add people escribir el nombre del usuario, el mail o el nombre de la persona a invitar.

Seleccionar el nivel de acceso y hacer clic en Add 'usuario' to this repository.

- ¿Qué es un repositorio público en GitHub?

Es un proyecto que cualquier persona puede ver, clonar sin necesidad de permisos especiales.

- ¿Cómo crear un repositorio público en GitHub?

Desde la cuenta de github ir al + New repository, asignarle un nombre y seleccionar la opción de Public. Luego clic en Create repository.

- ¿Cómo compartir un repositorio público en GitHub?

Se puede compartir publicando la url del repositorio. Al ser un repositorio público, cualquier persona puede verlo sin necesidad de permisos.

##

2.

Actividades:

Crear un repositorio público en github

nombre: tp2_actividad_crear_repo

###

```
dmci710@dmci710: /media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git init
```

```
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
```

```
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
```

```
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
```

```
hint: git config --global init.defaultBranch <name>
```

```
hint:
```

```
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main',
```

```
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this
```

```
hint: command:
```

```
hint:
```

```
hint: git branch -m <name>
```

```
Initialized empty Git repository in
/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local/.git/
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git commit -m "primer commit"
On branch master
```

Initial commit

```
nothing to commit (create/copy files and use "git add" to track)
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git add .
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git commit -m "segundo commit"
[master (root-commit) 6ad85a9] segundo commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 mi_archivo.txt
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git remote add origin
https://github.com/dmc8686/tp2_actividad_crear_repo.git
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git branch -M main
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git push -u origin main
Username for 'https://github.com': dmc8686
Password for 'https://dmc8686@github.com':
remote: Support for password authentication was removed on August 13, 2021.
remote: Please see https://docs.github.com/get-started/getting-started-with-git/about-remote-repositories#cloning-with-https-urls for information on currently recommended modes of authentication.
fatal: Authentication failed for
'https://github.com/dmc8686/tp2_actividad_crear_repo.git/'
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git push -u origin main
Username for 'https://github.com': dmc8686
Password for 'https://dmc8686@github.com':
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 275 bytes | 275.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/dmc8686/tp2_actividad_crear_repo.git
* [new branch]      main -> main
Branch 'main' set up to track remote branch 'main' from
'origin'.
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$
```

###

Actividad: Creando Branch

###

```
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git branch nueva_rama
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git branch
* main
nueva_rama
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git checkout nueva_rama
```

```

Switched to branch 'nueva_rama'
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git branch
  main
* nueva_rama
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git add .
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git commit -m "agregue otra rama y
otro archivo"
[nueva_rama cded22c] agregue otra rama y otro archivo
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 segundo_archivo_otra_rama.txt
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git status
On branch nueva_rama
nothing to commit, working tree clean
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git push origin -u master
error: src refspec master does not match any
error: failed to push some refs to
'https://github.com/dmc8686/tp2_actividad_crear_repo.git';
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git push origin -u main
Username for 'https://github.com': dmc8686
Password for 'https://dmc8686@github.com':
Branch 'main' set up to track remote branch 'main' from
'origin'.
Everything up-to-date
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ ^C
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$ git push origin -u nueva_rama
Username for 'https://github.com': dmc8686
Password for 'https://dmc8686@github.com':
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 363 bytes | 363.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'nueva_rama' on GitHub by visiting:
remote:
https://github.com/dmc8686/tp2_actividad_crear_repo/pull/new/nueva_rama
remote:
To https://github.com/dmc8686/tp2_actividad_crear_repo.git
 * [new branch]      nueva_rama -> nueva_rama
Branch 'nueva_rama' set up to track remote branch
'nueva_rama' from 'origin'.
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad_crear_repo_local$

```

###

3. Realizar la siguiente actividad
De Paso 1 a paso 8

```

##
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-
exercisetp2_actividad3_crear_conflict-exercise$ git clone
https://github.com/dmc8686/conflict-exercise.git
Cloning into 'conflict-exercise'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Receiving objects: 100% (3/3), done.
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise$ cd conflict-exercise
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
checkout -b feature-branch
Switched to a new branch 'feature-branch'
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
add .
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
branch
* feature-branch
  main
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
commit -m "Se agrego una linea en el readme de la rama feature"
[feature-branch 963a4a8] Se agrego una linea en el readme de la rama feature
 1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is up to date with 'origin/main'.
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
add .
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
commit -m "linea diferente agregada en rama main"
[main 7412b7f] linea diferente agregada en rama main
 1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
branch
  feature-branch
* main
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
merge feature-branch
Auto-merging README.md
CONFLICT (content): Merge conflict in README.md
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
add .
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git
commit -m "conflictos resueltos"
[main 2f78fbe] conflictos resueltos
dmci710@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git push
origin main

```

```
Username for 'https://github.com': dmc8686
Password for 'https://dmc8686@github.com':
Enumerating objects: 11, done.
Counting objects: 100% (11/11), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (6/6), done.
Writing objects: 100% (9/9), 962 bytes | 962.00 KiB/s, done.
Total 9 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/dmc8686/conflict-exercise.git
   e4c6119..2f78fbc main -> main
dmc8686@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$ git push
origin feature-branch
Username for 'https://github.com': dmc8686
Password for 'https://dmc8686@github.com':
Total 0 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'feature-branch' on GitHub by
visiting:
remote:   https://github.com/dmc8686/conflict-exercise/pull/new/feature-
branch
remote:
To https://github.com/dmc8686/conflict-exercise.git
 * [new branch]      feature-branch -> feature-branch
dmc8686@dmci710:/media/dmci710/datosi710/TUPAD/PrimerCuatrimestre/
programacionI/tp2_actividad3_crear_conflict-exercise/conflict-exercise$
```

##